



UNIVERSIDAD  
**COMPLUTENSE**  
MADRID

Proyecto de Innovación

Convocatoria 2017/2018

Número de proyecto 113

“Diseño de un modelo didáctico para la educación en paisaje  
utilizando SIGweb”

Responsable: Dr. José Manuel Crespo Castellanos

Facultad de Educación – Centro de Formación del Profesorado

Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales,  
Ciencias Sociales y Matemáticas



## **1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto**

El objetivo principal del proyecto era desarrollar y validar un modelo didáctico que con su puesta en práctica se alcanzara un doble fin. En primer lugar, el de educar en paisaje a los alumnos, futuros docentes en muchos casos, contribuyendo así a la construcción de una sociedad sensibilizada respecto a la valoración, protección y mejora de los paisajes y, en segundo, dotarles de los conocimientos, herramientas y estrategias necesarios para interpretar los paisajes en su doble dimensión: objetiva y subjetiva.

Los objetivos intermedios del proyecto eran los siguientes:

Concretar el concepto de paisaje del que se parte en el presente trabajo, pues asistimos a una generalización en el uso del término, fruto de su amplitud de significados y de los múltiples acercamientos que a su estudio se realizan desde diferentes enfoques, prácticas o ciencias.

Conocer la compleja estructura que conforma cada paisaje.

Transmitir la trascendencia que los paisajes tienen para el conjunto de la sociedad, entendiéndolos como el lugar realmente habitado por esta.

Poner de manifiesto la necesidad de una educación en paisaje con el fin de mejorar nuestra calidad de vida.

Desarrollar competencias espaciales que se reflejen en actitudes y acciones sostenibles sobre el territorio. Mejorar el conocimiento de los valores naturales y culturales, fomentando así una conciencia social conservacionista que contribuya a una gestión sostenible del paisaje.

Crear materiales originales y de calidad que se puedan utilizar conjuntamente con el campus virtual Moodle y que sirvan para plantear actividades dentro del mismo.

Crear una página Web o SIGWeb en la plataforma de ArcGIS Online y del campus virtual Moodle, en la que se muestren los recursos elaborados, haciendo así accesibles los materiales tanto a los profesores que participamos en el proyecto como a nuestros estudiantes y a los docentes de otros ámbitos educativos.

Colaborar con el objetivo OE3 – OBJETIVO EDUCACIÓN del campus de excelencia con herramientas que sin duda ayudarán a los retos profesionales futuros del alumnado UCM.

## **2. Objetivos alcanzados**

Durante el curso 2017/18 se implementó el modelo en la Facultad de Educación – Centro de Formación del Profesorado de la Universidad Complutense de Madrid en las asignaturas de *Fundamentos y Didáctica de la Geografía*, de carácter obligatorio de segundo curso, y *Geografía de España y su Didáctica*, de carácter optativo, ambas del programa del Grado de Maestro de Educación Primaria. Tras el proceso se alcanzaron los siguientes objetivos:

Los resultados obtenidos validan el modelo ya que el alumnado, en este caso futuros docentes de Educación Primaria, desarrollaron una actitud positiva hacia los paisajes,

tanto cotidianos como aquellos con grandes valores culturales y/o naturales, comprendiendo además que son un elemento básico de la calidad de vida. Del mismo modo, adquirieron los conocimientos necesarios y desarrollaron las competencias que les permitirán determinar y analizar la compleja estructura que conforma cada paisaje, con el fin de detectar los impactos negativos en el territorio y poder proponer soluciones.

Para la aplicación del modelo didáctico se tomó como concepto de paisaje el expuesto en el Convenio Europeo del Paisaje (2000): “cualquier parte del territorio tal como la percibe la población cuyo carácter sea el resultado de interacción de factores naturales y/o humanos”.

El grupo de trabajo desarrolló el modelo en profundidad, construyendo un ejemplo de su desarrollo que ha sido incorporado como material didáctico a la página web de GEODIDAC<sup>1</sup> (Anexo 1). Se contribuye así con el objetivo OE3 – OBJETIVO EDUCACIÓN del campus de excelencia con herramientas que sin duda ayudarán a los retos profesionales futuros del alumnado UCM.

### **3. Metodología y actividades desarrolladas durante el proyecto**

Se ha seguido una metodología activa e inclusiva, pues tanto en el desarrollo del modelo como en su aplicación han participado diferentes integrantes del grupo.

Actividades:

1º) Diseño del modelo didáctico: se ha partido del trabajo de investigación llevado a cabo durante varios cursos por el coordinador: “La educación en paisaje en el Grado de Maestro de Educación Primaria: una propuesta de modelo didáctico” (tesis doctoral, 2017).

El modelo planteado, supone una transposición didáctica de los estudios científicos de paisaje constituido por cuatro ejes bien diferenciados:

1. El primero constituye la estructura, pues es el proceso de interpretación paisajística, en el que desde la percepción y a través del análisis se identifica la composición del paisaje para después comprender su dinámica, diagnosticar sus patologías y establecer una propuesta de intervención.
2. El segundo es el eje procedimental, una sucesión de acciones pensadas y orientadas hacia la consecución de las destrezas necesarias en relación con el proceso de enseñanza – aprendizaje, supone el saber hacer geográfico necesario para conocer y valorar los paisajes.
3. El tercero es el tratamiento de aquellos recursos considerados idóneos para acometer la tarea que se plantea. El estudio del paisaje cuenta con una enorme diversidad de medios y materiales en todo tipo de soportes.
4. Por último, una propuesta de actividades con las que poner en práctica los recursos didácticos y desarrollar los procedimientos para alcanzar con éxito cada fase del modelo.

---

<sup>1</sup> [www.ucm.es/geodidac](http://www.ucm.es/geodidac)

<sup>2</sup> [www.comunidad.madrid/servicios/urbanismo-medio-ambiente/cartografia-ambiental](http://www.comunidad.madrid/servicios/urbanismo-medio-ambiente/cartografia-ambiental)

ESTRUCTURA	PROCEDIMIENTOS	RECURSOS DIDÁCTICOS	ACTIVIDADES
1. ELECCIÓN	Percepción	Conocimientos y experiencias previas	Planteamiento de la unidad de paisaje
2. JUSTIFICACIÓN LOCALIZACIÓN	Tratamiento de la información a partir de fuentes cartográficas	SIG Cartografía topográfica	Delimitar y justificar la unidad de paisaje
3. ANÁLISIS	Observación  Tratamiento de la información a partir de diversas fuentes  Vocabulario geográfico  Indagación – Investigación	Paisaje físico  SIG  Fotografía (paisaje, histórica, satélite)  Fuentes estadísticas	Salida de campo Inventarios Croquis Esquemas Mapas Gráficos Comparación de pares de fotos
4. DETECCIÓN DE IMPACTOS		Fuentes escritas y orales  Cronología geológica	Superposición de mapas
5. DIAGNOSIS	Explicación multicausal	Itinerarios	Realización de cartografía
6. PROGNOSIS	Indagación – Investigación:		Formulación de hipótesis
7. PROPUESTAS DE MEJORA	Formulación de hipótesis		Informe

Esquema de contenidos y fases de desarrollo del modelo didáctico propuesto.

2º) Desarrollo del modelo por parte del equipo de trabajo. Se eligió una unidad de paisaje adecuada al marco de estudio: Valle del Lozoya (Madrid). La base cartográfica se basó principalmente en la información del Visor de mapas de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid<sup>2</sup>.

3º) Implementación del modelo didáctico: en una primera fase llevada a cabo durante el segundo cuatrimestre del curso 2017/18, se implementó el modelo en la Facultad de Educación – Centro de Formación del Profesorado de la Universidad Complutense de Madrid en las asignaturas de *Fundamentos y Didáctica de la Geografía*, de carácter obligatorio de segundo curso, y *Geografía de España y su Didáctica*, de carácter optativo, ambas del programa del Grado de Maestro de Educación Primaria. El tamaño de la muestra fue de setenta alumnos. Del mismo modo se implementará de nuevo en el curso 2018/19.

4º) Valoración de los resultados: en relación con los resultados obtenidos tras el desarrollo del modelo sobre un paisaje elegido por cada grupo de trabajo en los que se organizó al alumnado, detectando los apartados que supusieron una mayor dificultad.

<sup>2</sup> [www.comunidad.madrid/servicios/urbanismo-medio-ambiente/cartografia-ambiental](http://www.comunidad.madrid/servicios/urbanismo-medio-ambiente/cartografia-ambiental)

Los resultados positivos obtenidos fueron avalados por el alumnado de ambas asignaturas quienes emitieron una valoración de *excelente* sobre profesorado encargado de ellas, su metodología y materiales.

5º) Difusión del proyecto: se presentó comunicación en el XII Congreso Nacional de Didáctica de la Geografía “Un paisaje: múltiples miradas sobre el aprendizaje de la Geografía” celebrado los días 26, 27 y 28 de octubre de 2018, organizado por el grupo de Didáctica de la Geografía de la Asociación de Geógrafos Españoles y la Universidad Autónoma de Madrid. Comunicación titulada “La enseñanza de la Geografía desde el grupo de Investigación GeoDidac (UCM)” en la que se presentaron los diferentes proyectos en los que ha participado y desarrollado el grupo, incluido el presente. Además, se están redactando artículos sobre el contenido del proyecto que serán publicados próximamente.

### **3. Recursos humanos:**

Han participado en el presente proyecto los siguientes profesores:

Dr. José Manuel Crespo Castellanos  
Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Ciencias Sociales y Matemáticas. Facultad de Educación – Centro de Formación del Profesorado  
Universidad Complutense de Madrid

Dra. María Luisa Lázar y Torres  
Departamento de Geografía. Facultad de Geografía e Historia.  
Universidad Nacional de Educación a Distancia

D. Alfonso Cruz Naïmí  
Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Ciencias Sociales y Matemáticas. Facultad de Educación – Centro de Formación del Profesorado  
Universidad Complutense de Madrid  
Profesor de IES

Dra. María Luisa Gómez Ruíz  
Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales, Ciencias Sociales y Matemáticas. Facultad de Educación – Centro de Formación del Profesorado  
Universidad Complutense de Madrid  
Profesor de IES

Dra. María Jesús Marrón Gaité  
Departamento de AGR y Geografía Física. Facultad de Geografía e Historia.  
Universidad Complutense de Madrid

Dr. Miguel Ángel Alcolea Moratilla  
Departamento de AGR y Geografía Física. Facultad de Geografía e Historia  
Universidad Complutense de Madrid

Dr. Ayar Rodríguez de Castro  
Departamento de AGR y Geografía Física. Facultad de Geografía e Historia  
Universidad Complutense de Madrid

Dr. Rafael de Miguel González  
Del. Relaciones Internacionales. Facultad de Educación.  
Universidad de Zaragoza

D. Francisco Morales Yago  
Departamento de Geografía. Facultad de Geografía e Historia.  
Universidad Nacional de Educación a Distancia

Dra. María Jesús González González  
Departamento de Geografía Humana  
Universidad de León

D. Isaac Buzo Sánchez  
Doctorando UCM  
Profesor IES

D. Carlos Guallart Moreno  
Profesor IES

Dr. José Jesús Delgado Peña  
Departamento de Geografía Física  
Universidad de Málaga

D. Javier Álvarez Otero  
Doctorando UCM

D. Ricardo Felipe Pérez  
Doctorando UCM

## ANEXO 1. DESARROLLO DEL MODELO. PAISAJE TIPO

### Fase 1: Elección y delimitación de la unidad de paisaje.

Se ha propuesto para el desarrollo del modelo la unidad del Valle del Lozoya, un paisaje transformado profundamente por el hombre en el que gran parte de sus componentes físicos, bióticos y abióticos, presentan un excelente estado de conservación. Esta realidad lo convierte en un ejemplo idóneo para un estudio con fines didácticos.

### Fase 2: Justificación y localización.

Geomorfológicamente constituye una unidad homogénea y neta, formada por una fosa tectónica o graben y las vertientes de la Cuerda Larga y los Montes Carpetanos. Para facilitar su estudio, queda delimitada por los municipios: Rascafría, Alameda del Valle, Pinilla del Valle y Lozoya de la Comunidad de Madrid.

Coordenadas geográficas (WGS84):

Punto más septentrional:

Latitud 41.0122827 – Longitud: -3.771255

Punto más meridional:

Latitud 40.78753 – Longitud -3.978217

Punto más oriental:

Latitud 40.95001 – Longitud -3.735462

Punto más occidental:

Latitud 40.79979 – Longitud -3.979689

### Fase 3: análisis.

Introducción:

Es la fase de descomposición del paisaje, de identificar y clasificar cuantos elementos, factores y procesos están presentes y actúan sobre él. Es sin duda la más importante del proceso, cuanto más pormenorizadamente se realice, más completas podrán ser las fases posteriores. Si bien, hay que entender que un paisaje es una realidad sumamente compleja, por lo que el análisis debe adaptarse al nivel establecido y ser acorde con el tiempo asignado a su elaboración. Para ello se hace necesario no sólo desgranar la escena presente, sino también investigar en su pasado, desenterrar cuáles han sido los paisajes, naturales y antrópicos, que evolucionaron hacia la imagen actual. Expresado de otra manera, la sucesión de paisajes que subyace tras lo que hoy percibimos es su historia, tanto humana como natural.

El objetivo principal de este paso es obtener la información necesaria para conocer y comprender la estructura de la unidad: sus elementos, los factores que condicionan a estos y los procesos que han configurado el escenario. Por otro lado, el análisis supone la base conceptual del modelo, pues será a lo largo de su desarrollo cuando se adquieran las nociones necesarias y el vocabulario específico para definir e identificar el conjunto de componentes. Para llevar a cabo el análisis del paisaje pueden ponerse en práctica tanto métodos directos como indirectos de observación, si bien se precisan de ambas categorías.

La secuencia lógica en la ejecución de la parte analítica es comenzar por la estructura natural o geoecológica de acuerdo a la propia evolución del paisaje (Ribas, 1996, 136). Es decir, analizando el conjunto de elementos, factores y procesos físicos tanto abióticos como bióticos.

### 3.1. Análisis de la estructura del geocológica.

#### 3.1.1. Litología y relieve

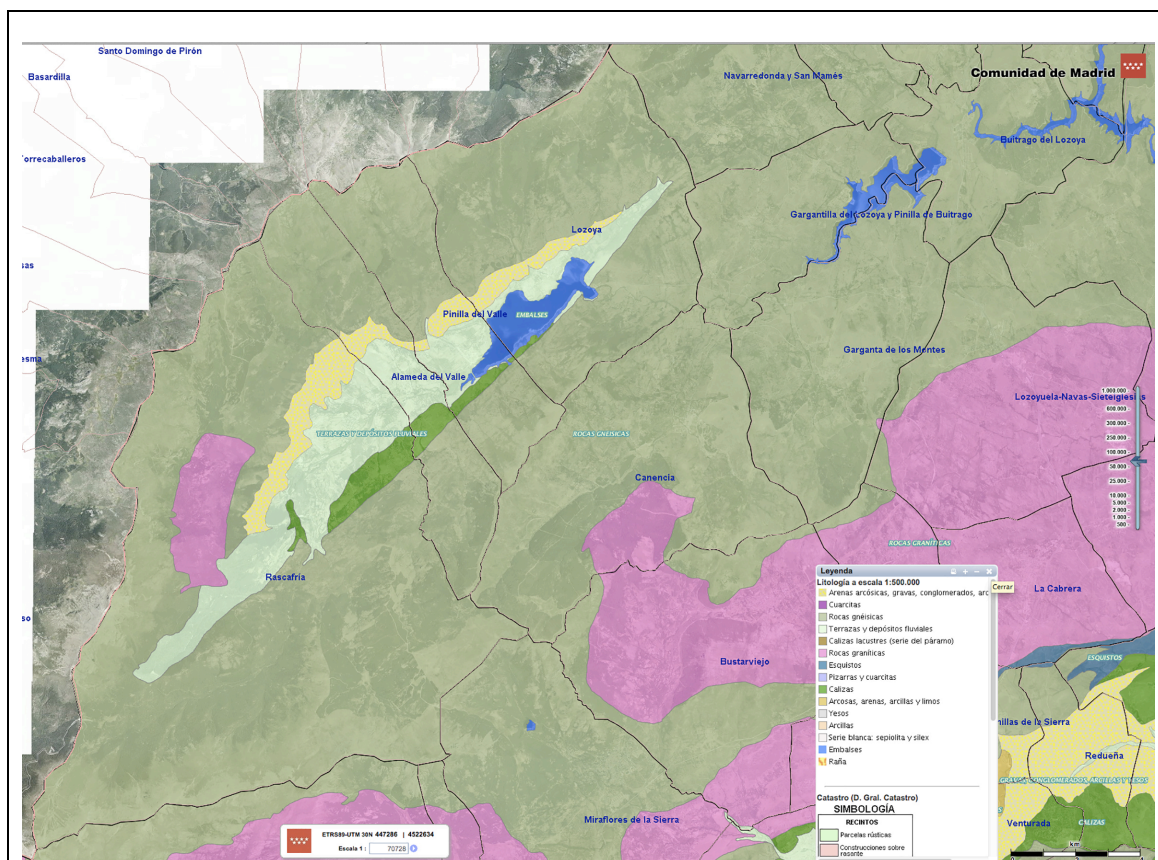


Figura 1: Mapa litológico.  
(© Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio)

El sustrato litológico dominante en el Valle del Lozoya es gnéisico, fundamentalmente de tipo glandular de edad prepaleozoica. Estas rocas proceden del metamorfismo de rocas ígneas y poseen la misma composición mineral que el granito (feldespato, mica y cuarzo). El único afloramiento granítico del interior del valle lo constituye un *stock* en el municipio de Rascafría que recibe el nombre de Carro del Diablo.

Testigo de la transgresión cretácica, aflora una serie sedimentaria compuesta, de base a techo, por rocas detríticas, carbonatadas y margosas.

Por último, en el fondo de valle se superponen depósitos de gravas, arenas y arcillas así como terrazas y depósitos fluviales.





Figura 2. Gneis glandular y dique. Cuerda Larga. Fotografía: José M. Crespo

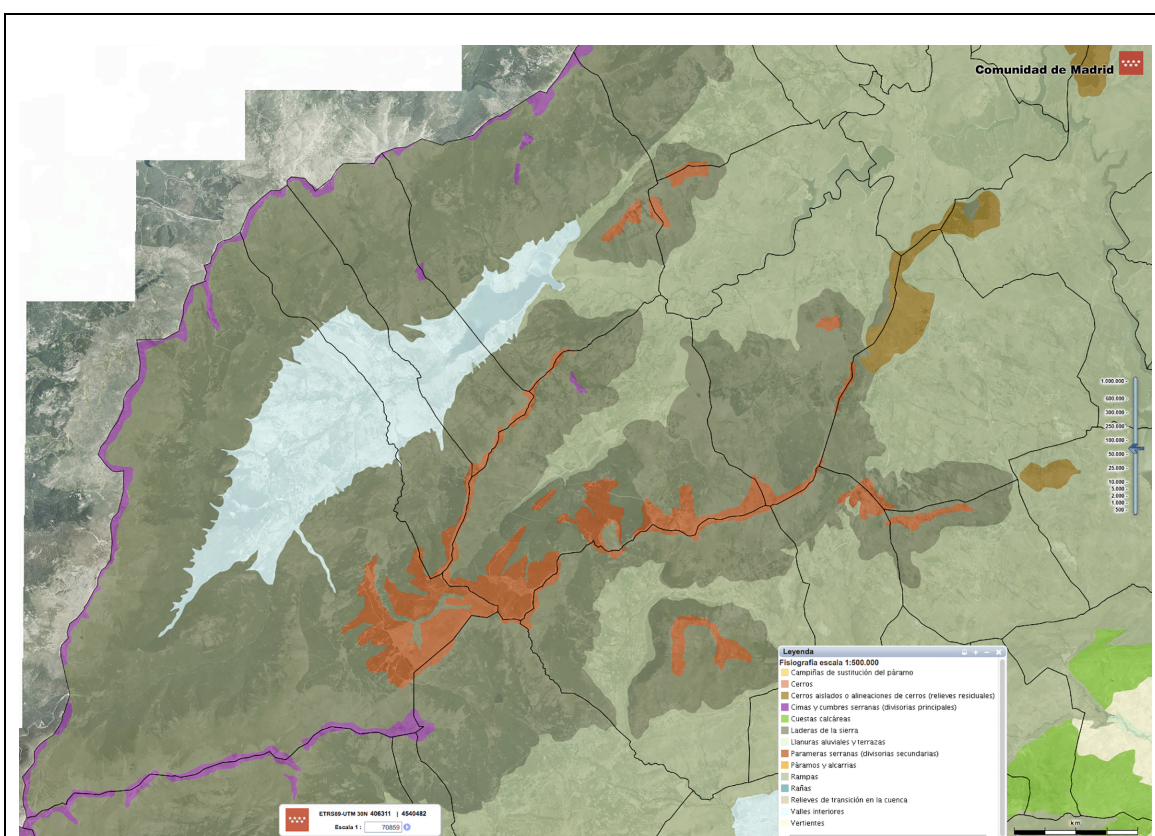


Figura 3. Mapa de unidades fisiográficas.  
(© Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio)

El relieve del valle es de tipo germánico, definido por dos sistemas de fallas hercínicas reactivadas durante el movimiento alpino. Así el valle lo constituye un graben flanqueado por sendos horts: Cuerda Larga y Montes Carpetanos.



En el área de cumbres podemos observar huellas del glaciario cuaternario, principalmente pequeños glaciares de circo y los restos de sus sistemas morrénicos, en los que las antiguas cubetas de sobreexcavación están ocupadas por lagunas o turberas.

El periglaciario se manifiesta mediante pedreras o canchales y procesos de solifluxión. En el valle, sistemas de glaciario y aparatos de dinámica fluvial como abanicos, terrazas y meandros.

Sobre las litologías cretácicas, de naturaleza carbonatada, se han desarrollado procesos de karstificación que han dado lugar a elementos como dolinas y lapiazes.



Figura 4: Cobertera sedimentaria mesozoica en la que se aprecian procesos de disolución. Alameda del Valle. Fotografía: José M. Crespo





Figura 5: Canchales en la ladera norte de la Cuerda Larga, foto del periglacialismo. Fotografía: José M. Crespo.

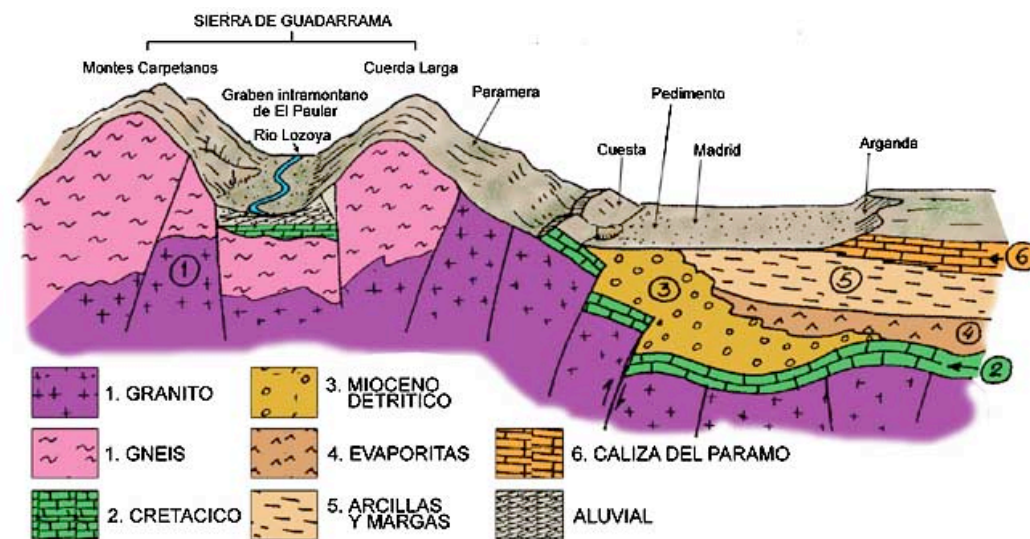


Figura 6: Esquema geológico del Sistema Central a la altura del Páular.

#### Evolución geológica:

1. Prepaleozoico: período de sedimentación marina que dará lugar a rocas que más tarde, por metamorfismo, se transformarán en paragneises y mármoles entre otras.
2. Devónico – Carbonífero - Pérmico: Orogénia Hercínica o Varisca (380 – 280 m.a.), se forman las antiguas fracturas. Se consolidan los granitos.
3. Triásico – Jurásico: etapa de erosión, se arrasan las elevaciones hercínicas (240 – 130 m.a.), hecho que explica que las cumbres sean frecuentemente planas.
4. Cretácico: transgresión marina, se depositan los materiales sedimentarios: calizas, margas y areniscas.
5. Paleoceno: Orogenia Alpina, se eleva de nuevo la sierra, reactivándose las antiguas fallas hercínicas (65 - 1,8 m.a.).
6. Pleistoceno: glacialismo en las cumbres.
7. Holoceno: formas fluviales actuales.

### 3.1.2. Hidrografía

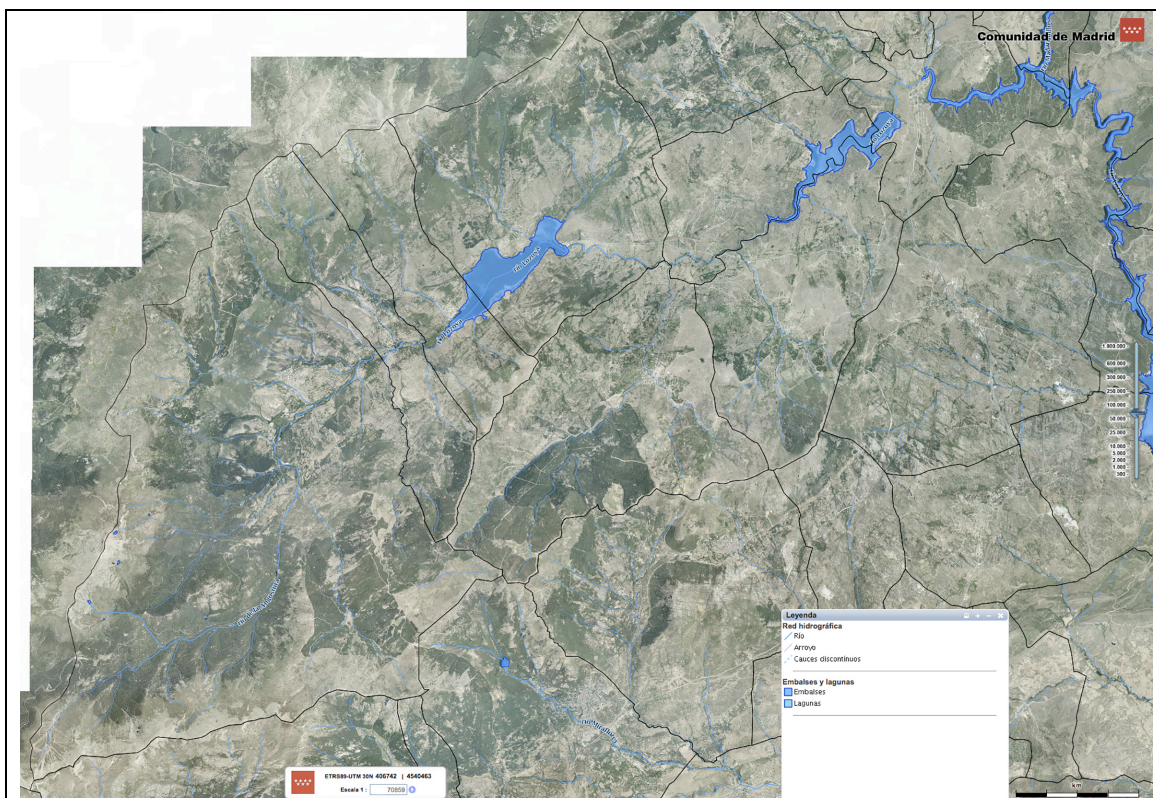
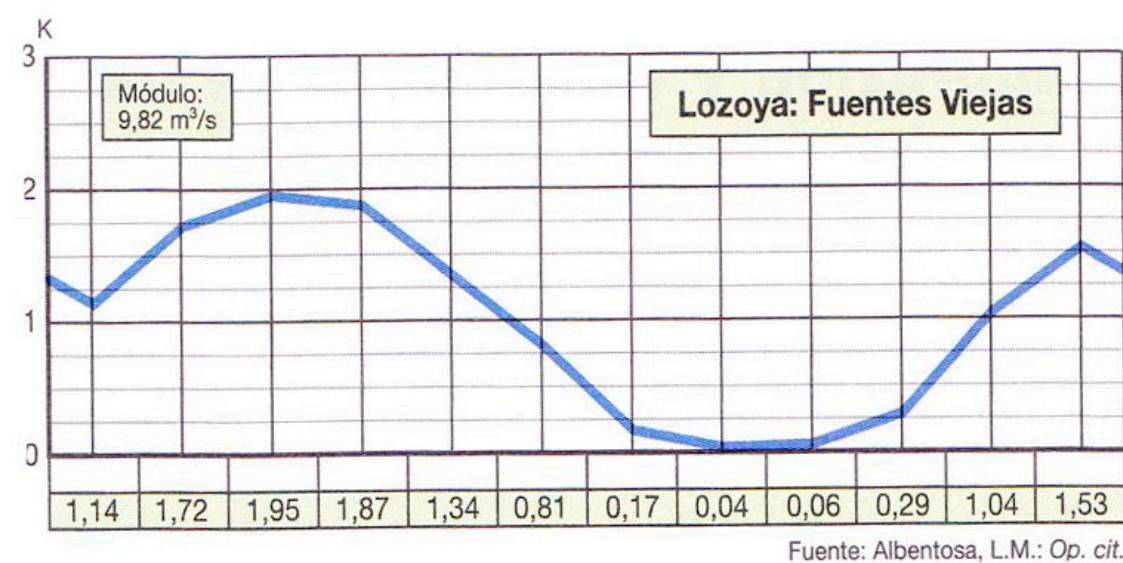


Figura 7. Mapa hidrográfico.

(© Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio)

El río Lozoya nace en la Laguna de Peñalara y vertebró el valle, recibiendo su primer tramo el nombre de Arroyo de la Angostura. El conjunto de cursos, tanto el principal como sus tributarios, presentan una clara adaptación a la estructura tectónica. El afluente más caudaloso es el Arroyo Aguilón, en el que una falla ha dado lugar a un salto de agua: las Cascadas del Purgatorio.

Su régimen es mediterráneo de montaña, recibe por lo tanto aportes hídricos del deshielo primaveral y de las precipitaciones (pluvio-nival) de primavera y otoño.



Fuente: Albentosa, L.M.: Op. cit.

Figura 8. Hidrograma del río Lozoya en Fuentes Viejas. Fuente: Albentosa, L. M.





Figura 9. Arroyo de la Angostura en el punto en el que corta la morrena glaciár frontal intermedia del Circo de Peñalara. Fotografía: José M. Crespo

### 3.1.3. Clima

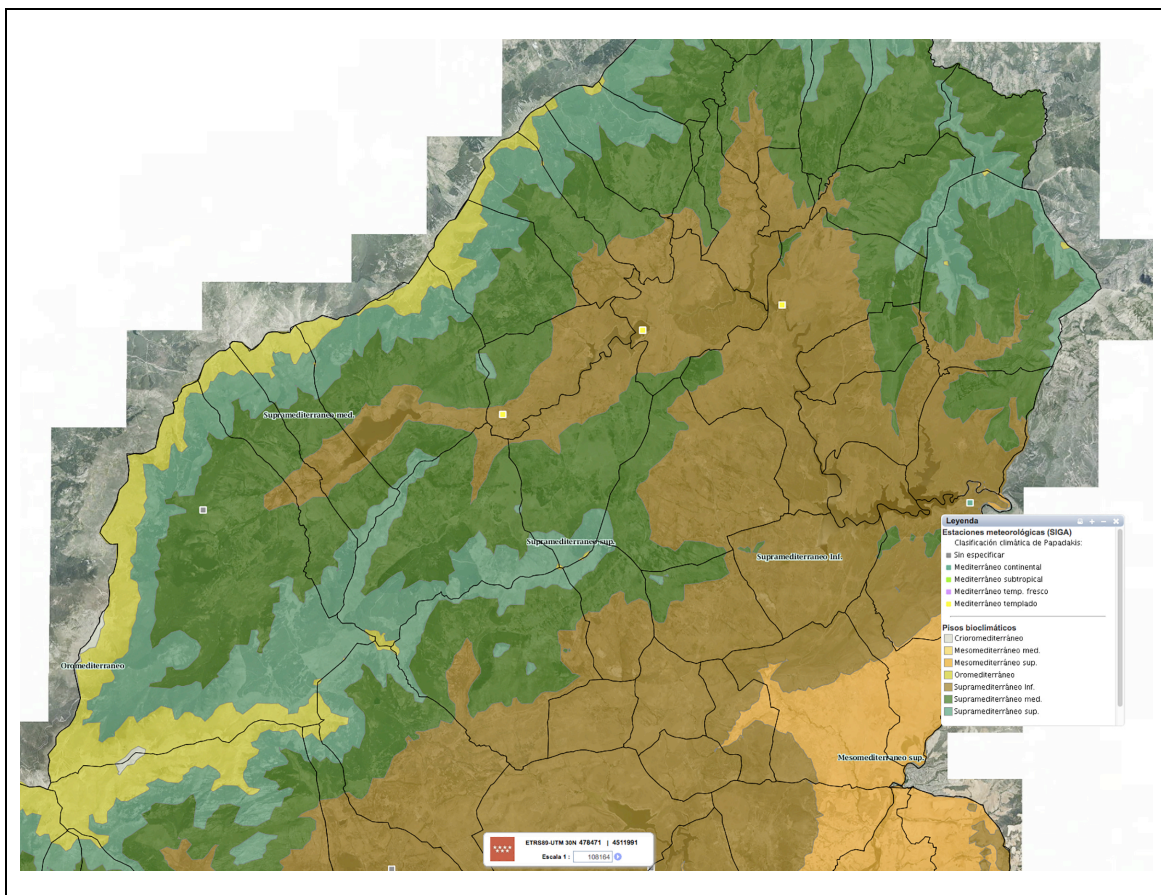


Figura 10. Pisos bioclimáticos del Valle del Lozoya  
(© Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio)

En el Valle del Lozoya, podemos encontrar dos tipos de clima, el clima mediterráneo de interior (o continental en la cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid) con clara influencia del entorno montañoso y que se localiza en las zonas más bajas del valle, y el clima de montaña de interior (o mediterráneo templado en la cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid) que se sitúa en las zonas más elevadas que rodean el valle. Analizando brevemente cada uno de ellos podemos extraer los siguientes rasgos característicos:

#### Clima mediterráneo de interior del fondo del valle del Lozoya:

En este caso elegimos el climograma de la localidad de Lozoya, con 647 habitantes, situada en pleno Valle del Lozoya, a 1127 metros sobre el nivel del mar.

Las precipitaciones son moderadas, en torno a los 500-600 l/m<sup>2</sup>, repartidas desigualmente, siendo más abundantes en las estaciones equinocciales de primavera (mes más lluvioso mayo con 60 l/m<sup>2</sup>) y otoño (segundo mes más lluvioso, noviembre, con 57 l/m<sup>2</sup>), mientras que los veranos son secos sin llegar a una clara sequía estival típica del clima mediterráneo pues tan solo existen dos meses de secos (Escala de Gaussen).

Las temperaturas varían desde los 2,1°C en el mes de enero, con un invierno entre frío y muy frío, más típico incluso de la meseta norte, y un mes más cálido, julio, con 20,2°C grados, siendo por lo tanto un verano cálido pero sin sobrepasar los 22° grados (verano caluroso).

La temperatura media es de 10,2°C, baja, debido a la proximidad de los sistemas montañosos y al encajonamiento del valle. Esto hace que la amplitud térmica sea de 18,1°C, amplitud típica de los climas del interior peninsular.

El índice de aridez de De Martonne (precipitaciones totales/temperatura media +10) se sitúa en los 25,7 encuadrable dentro de un contexto semihúmedo (aspecto que se ve reforzado por la presencia únicamente de dos meses secos).

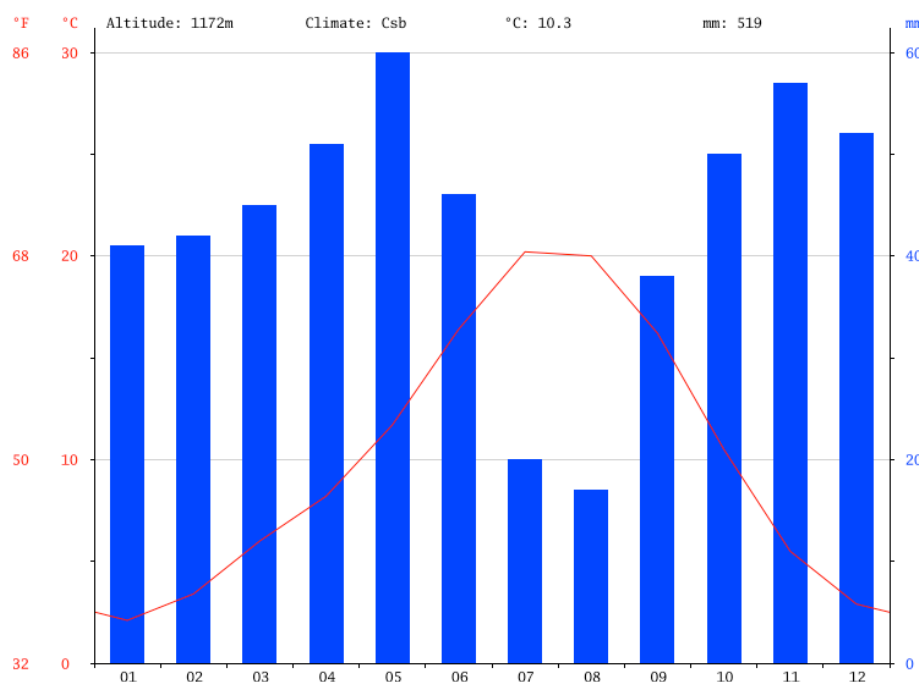


Figura 11. Climograma de la localidad de Lozoya. Fuente: climate – data.org.

#### Clima de montaña de interior:

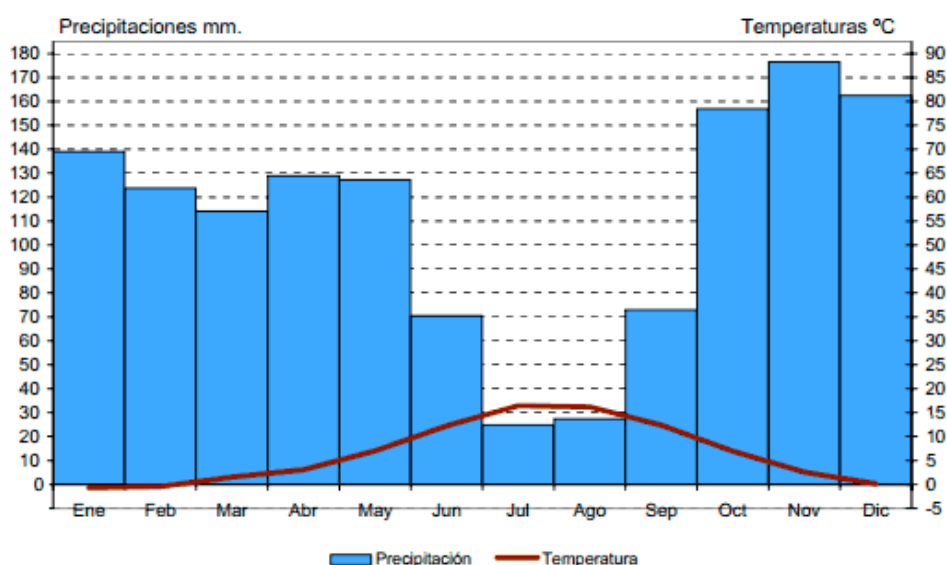
Elegimos para esta ocasión una estación a las afueras del propio valle, aunque prácticamente en la cabecera del mismo: el Puerto de Navacerrada a 1890 metros sobre el nivel del mar.

Las precipitaciones son abundantes, con 1323 l/m<sup>2</sup>, muchas de ellas en forma de nieve, dadas las bajas temperaturas invernales, y producidas en su mayoría por efecto orográfico. Se contabilizan hasta 78 días con precipitaciones en forma de nieve. Se observan dos meses secos sin llegar, lógicamente, a sequía estival. A pesar de esos dos meses secos, que por otro lado nos recuerdan que estamos en un sistema montañoso del interior sur de la Península Ibérica, las precipitaciones se localizan principalmente en las estaciones de otoño e inicio del invierno.

La temperatura media es de 6,5°C, una media baja, con temperaturas frías o muy frías en invierno (negativas en el mes de enero con -1°C) y con 142 días de heladas al año, y suaves en verano (mes más cálido julio con 16°C) lo que proporcionan una amplitud térmica de 17°C, típica de estaciones del interior, alejadas de la costa. El gradiente térmico, en relación a la estación meteorológica de Segovia, es de 0,65°C por cada 100 metros. El índice de aridez de De Martonne (precipitaciones totales/temperatura media+10) se sitúa en 80,1, muy húmedo.



### Climograma. Estación meteorológica de Puerto de Navacerrada. 1947-2010



Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.  
Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).

Figura 12. Climograma del Puerto de Navacerrada. Fuente: Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid. Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).



### 3.1.4. Suelos

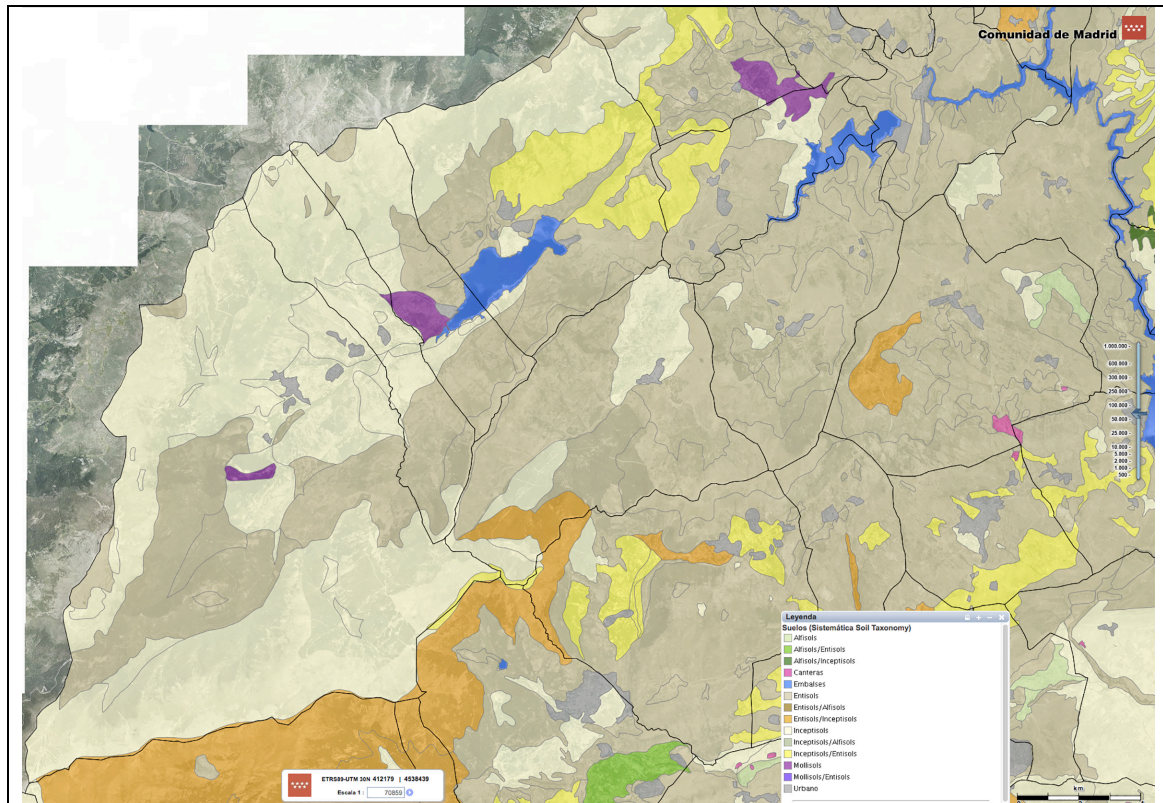


Figura 13. Mapa de suelos.

(© Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio)

Tomando la clasificación Soil Taxonomy, en el valle se encuentran tres tipos de suelo, dos principales característicos de la Península Ibérica y de poco desarrollo: *entisoles* e *inceptisoles* y un tercero más desarrollado: *mollisoles*, pero con cierto índice de aridez debido a las bajas precipitaciones estivales.



Figura 14. Perfil de entisol. Canencia. Fotografía: J.M. Crespo



### 3.1.5. Vegetación

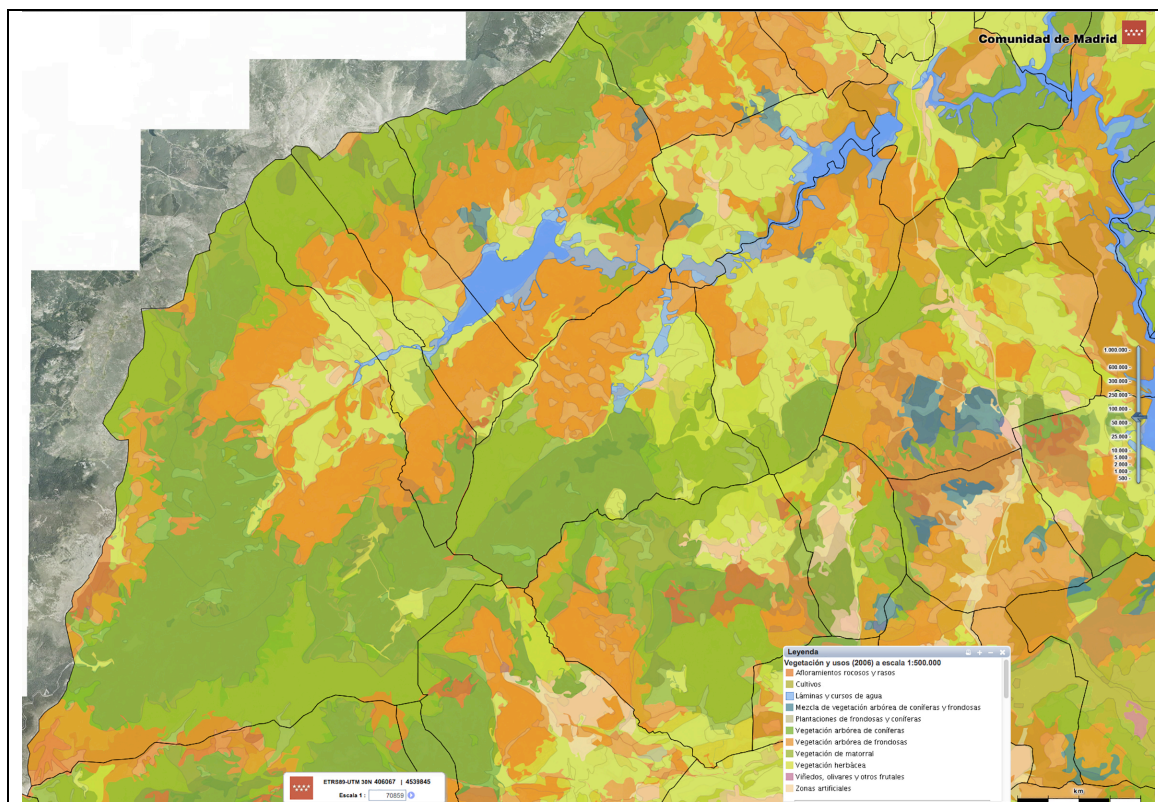


Figura 15. Mapa de vegetación.  
(© Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio)

El valle del Lozoya pertenece a la región biogeográfica mediterránea y a la provincia corológica *Carpetano-ibérico-Leonesa*.

El piso bioclimático que predomina en el valle es el supramediterráneo, en el que encontramos las siguientes formaciones vegetales:

Encinares (*Quercus rotundifolia*) acompañados por enebrales (*Junniperus oxycedrus*)

Sabinars albares relictos (*Junniperus thurifera*)

Melojares o rebollares (*Quercus pyrenaica*) suponen la vegetación potencial más extendida en el valle.

Pinares albares (*Pinus sylvestris*) como vegetación introducida en el ámbito del robledal.

En el piso oromediterráneo:

Pinares de pino silvestre (*Pinus sylvestris*)

Piornales serranos (*Cytisus purgans*)

Enebrales rastreros (*Junniperus communis nana*)

En el piso crioromediterráneo:

Praderas de alta montaña (*Festuca indigesta*)



Figura 16. En el fondo de valle dominan los bosques adeshados de fresno (*Fraxinus angustifolia*) y rebollo (*Quercus pyrenaica*). Fotografía: J.M. Crespo

### 3.1.6. Ecosistemas

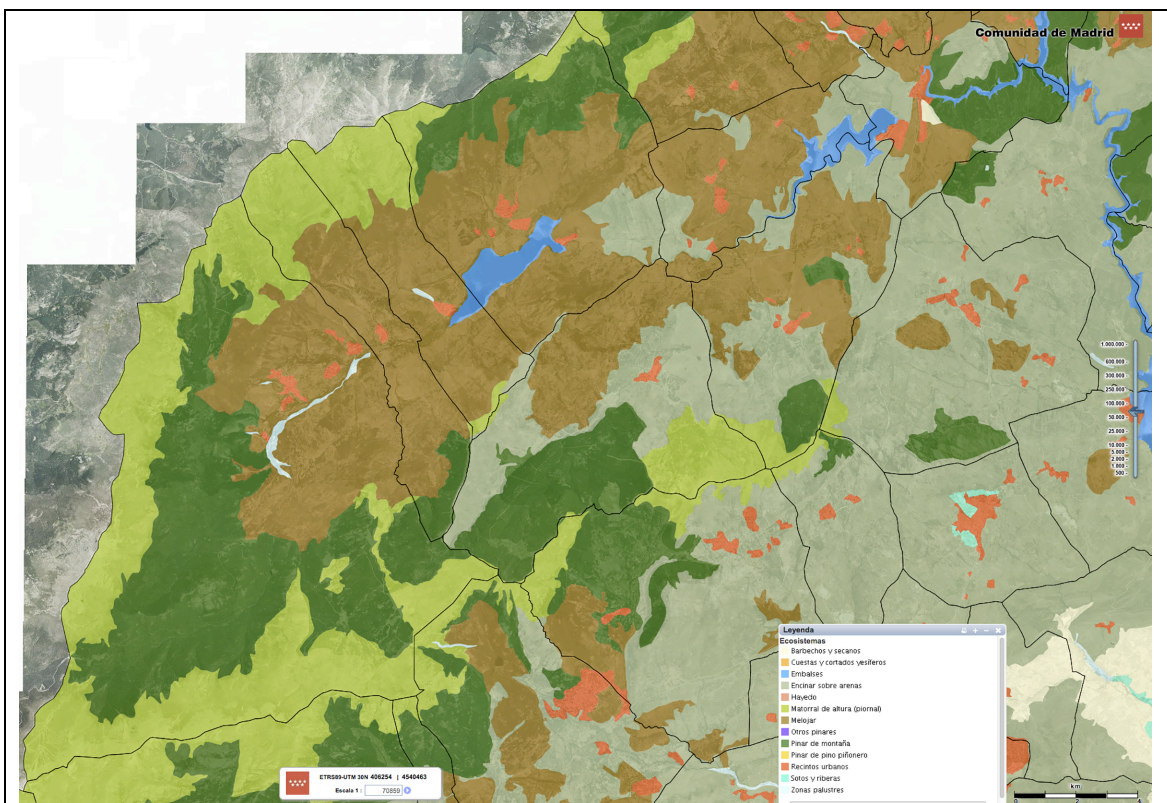


Figura 17. Mapa de ecosistemas.  
(© Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio)

Los ecosistemas más representativos de la unidad son encinares sobre arcosas, melojares, pinares albares y matorrales de altura. A estos cabe añadir las zonas palustres en el entorno del embalse y los recintos urbanos.



### 3.2. Análisis de la estructura sociocultural.

#### 3.2.1. Espacios Naturales Protegidos – Patrimonio Natural

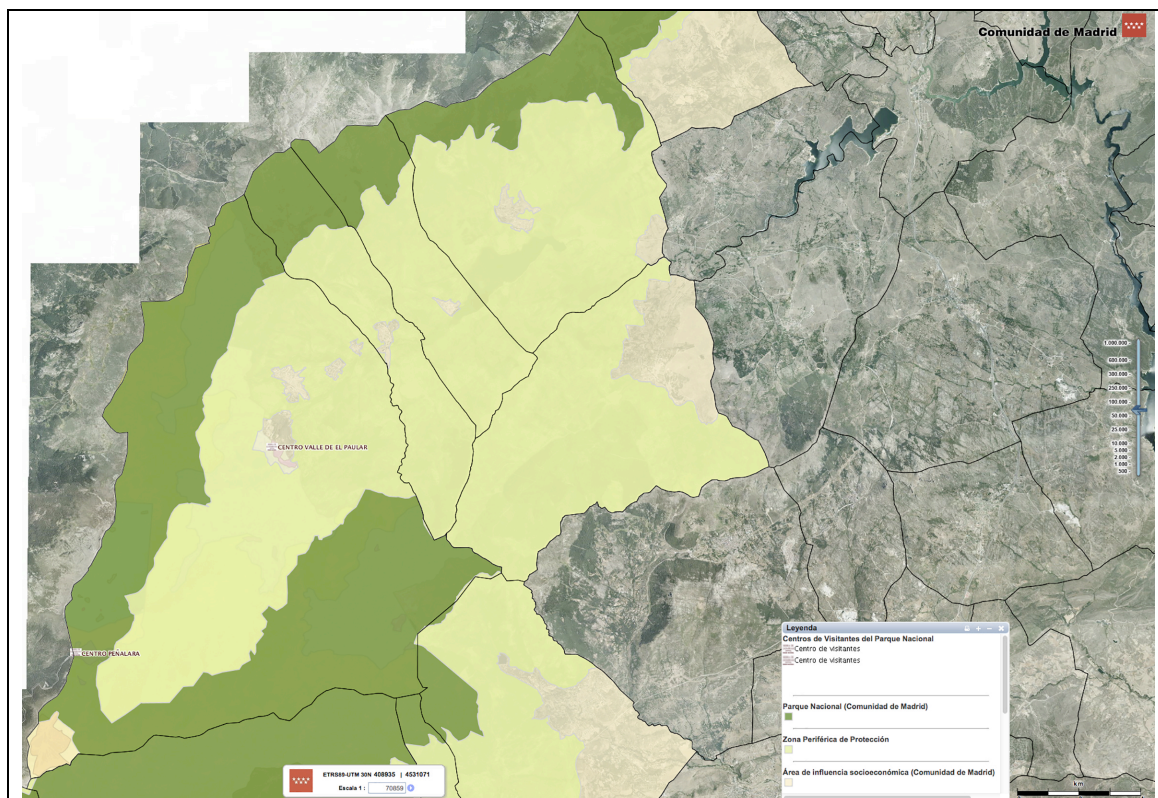


Figura 18. Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama  
(© Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio)

El PN Sierra de Guadarrama declarado en la Ley 7/2013, de 25 de junio (BOE 152 de 26-6-2013) es la figura de protección esencial del Valle del Lozoya, ocupando el N-NO de sus municipios y el S-SE de Rascafría. Ésta última zona conocida constituye el ZEPA (Área de Especial Protección de las Aves) del Alto Lozoya (fig.12), con un 5% de la población nacional de buitre negro. Las áreas no abarcadas por el Parque lo están por la Zona Periférica de Protección. Las inversiones y el turismo vienen de la mano del interés medioambiental de la zona, que puede perder su equilibrio si no va acompañada de una buena gestión. Este debate está ahora sobre la mesa a través de la tramitación del PRUG (Plan Rector de Uso y Gestión). La red Natura 2000 está presente en el Valle a través del LIC Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte (más de 50.000 ha) que tiene la categoría de Zona de Especial Conservación desde 2014. También están protegidos los humedales del macizo de Peñalara en el municipio de Rascafría.





Figura 19. Robledal en el Valle del Lozoya. Fotografía: M.L. Lázaro

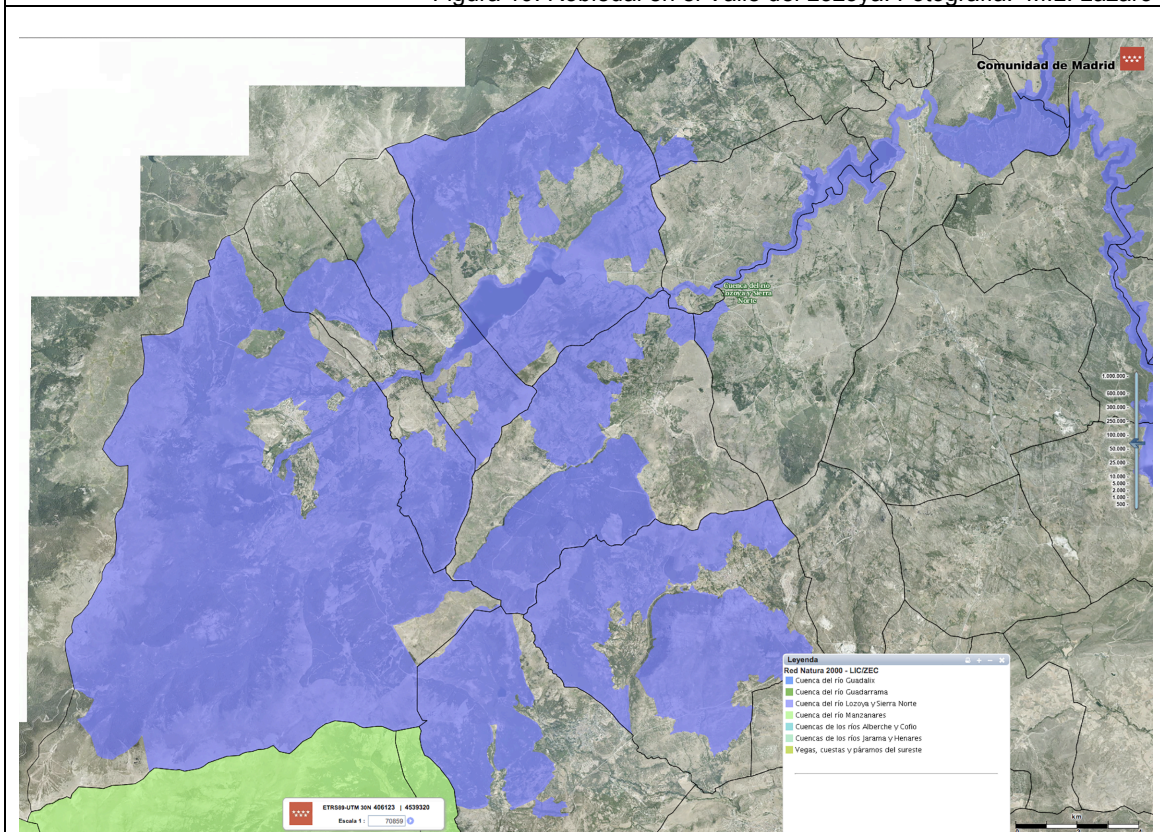
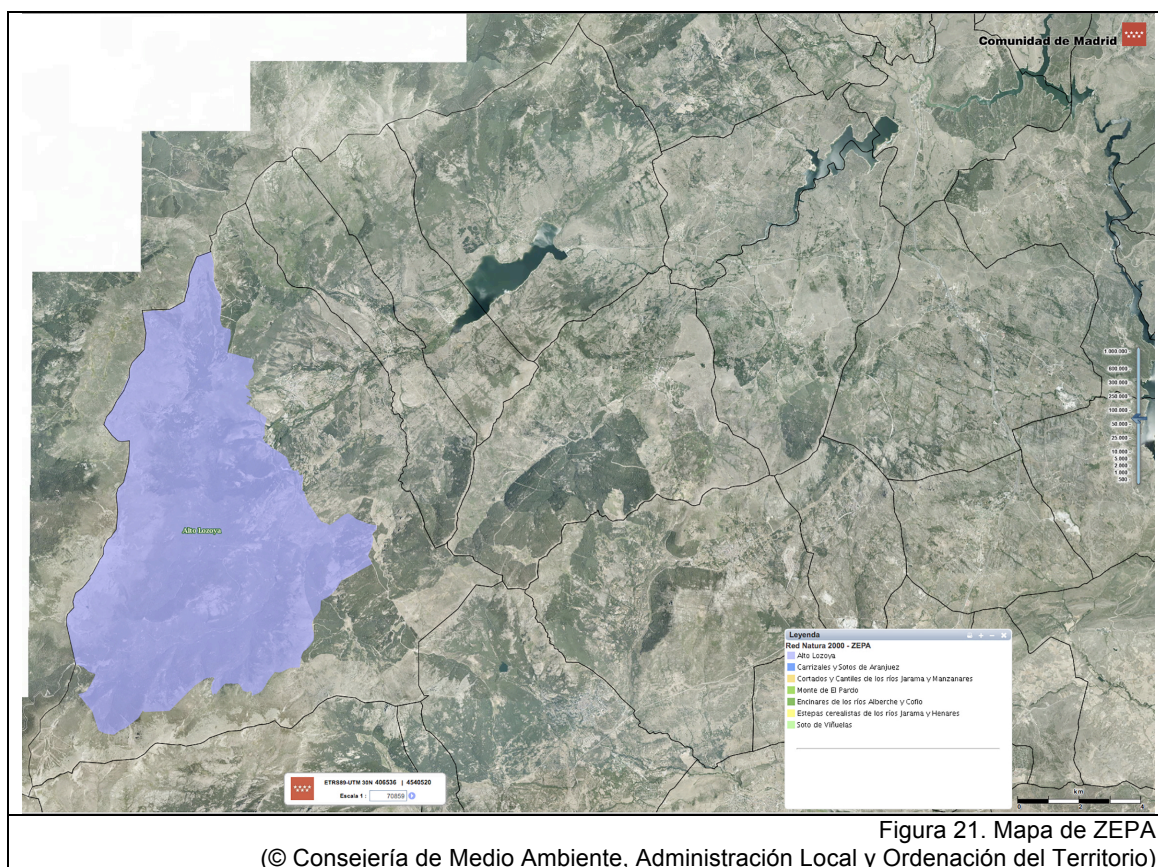


Figura 20. Mapa de LIC y ZEC.

(© Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio)





### 3.2.2. Historia del Paisaje

La historia del Valle del Lozoya es especialmente rica en acontecimientos y presencia humana desde las primeras etapas de la prehistoria.

Lo significativo de su paisaje, su relieve y la singularidad de su ubicación ha hecho que el Valle del Lozoya sea un lugar con una historia característica en la que se han mantenido algunas tradiciones que es lugares próximos, pero menos aislados, se han perdido desde hace lustros.

#### Prehistoria:

La presencia humana en el Valle del Lozoya se remonta al Paleolítico Medio. Aquí vemos la presencia de Neandertales, en el yacimiento de Calvero de la Higuera en Pinilla del Valle, prácticamente a orillas del embalse de Pinilla, sobre calizas cretácicas. En concreto, se trata de 4 yacimientos (Cueva del Camino, Abrigo de Navalmaillo, Cueva de la Buena Pinta y Cueva Des-Cubierta) La cronología del yacimiento se sitúa en el pleistoceno medio y superior entre los 400.000 y 40.000 años. En él se han encontrado restos de dos molares de homínidos de unos 80.000 años (Cueva del Camino) y en 2011, 4 dientes de una menor, pelirroja de 2 años bautizada como "Lozoya", que habitó el valle hace unos 40.000 años .

Desde el año 2015 es un yacimiento visitable para el público, con visitas guiadas, y se enmarca dentro del proyecto "*El Valle de los Neandertales*".

En etapas posteriores dentro de la prehistoria encontramos presencia humana en la Edad del Hierro en varios castros prerromanos arévacos y de influencia celtíbera, ya situados en la zona del bajo valle del Lozoya -y que queda un poco al margen del espacio geográfico del que trata este proyecto-, en localidades como Patones donde se sitúa el castro más importante de la zona NE de la CAM, el castro de Pontón de la Oliva. Existen otros restos peor conservados en Buitrago de Lozoya.





Figura 22 . Cobertera mesozoica en Pinilla del Valle, sobre la que se encuentra el yacimiento Neandertal.  
Fotografía: José M. Crespo

#### Historia Antigua:

La presencia romana en el valle del río Lozoya es algo testimonial y, en general, los ejemplos que encontramos están en las zonas próximas al propio valle. Destaca la calzada romana del Puerto de la Fuenfría, del que quedan claros y bien conservados restos, calzada que unía la meseta sur con Segovia. En ocasiones, los restos de esta calzada se confunden unas veces y se solapan otras, con el camino borbónico que transita por este mismo puerto. Seguramente el aislamiento del valle hizo que la presencia romana en él fuera escasa o testimonial.

#### Edad Media:

La presencia del ser humano en el valle durante la Edad Media, en cambio sí ha dejado importantes vestigios.

En zonas próximas al valle encontramos restos visigodos, en el término cercano de Colmenar Viejo.

La presencia musulmana es mucho más evidente. La línea de defensa y comunicación por medio de atalayas, que atravesaba de norte a sur el camino entre el Mayrit y el Toledo musulmán y el puerto de Somosierra, ofrece varios ejemplos de este tipo de construcción; El Vellón, Torrelaguna (Arrebatacapas), Venturada, el Berrueco (Torrepedrera), etc. y que presentan una tipología similar: circulares o cuadrangulares dispuestas en varios cuerpos.

La reconquista y repoblación de estas tierras con el avance cristiano y en especial con Alfonso VI en el S XI hacen que estas tierras pasen a tener privilegios de repoblación "*Señorío de Buitrago*" que posteriormente y hasta el S XIX pasarán a formar parte de Sepúlveda y de la Comunidad de Villa y Tierra de Segovia (*Sexmo de Lozoya*). De esta época medieval es el castillo de Buitrago de Lozoya, de origen cristiano, si bien cabe suponer que había una fortaleza musulmana anterior.

Posiblemente el hecho más destacable de este periodo va a ser la fundación en el año 1390 del monasterio Cartujo de El Paular, por parte de Enrique III de Castilla. Este monasterio será, por un lado, foco religioso y cultural y por otro un motor económico para la zona al fijar población y al dinamizar la economía local. En el SXIX el monasterio queda en gran parte

abandonado por efecto de las desamortizaciones y no será hasta el año 1954 cuando los benedictinos vuelvan a ocuparlo de manera continuada hasta la actualidad, siendo hoy, uno de los principales puntos de interés turístico del valle del río Lozoya.

#### Edad Moderna:

En relación con lo anterior, en el S XVIII se edifica el Puente del Perdón, para dar servicio entre le monasterio de El Paular y las tierras limítrofes y es uno de los mejores ejemplos de arquitectura del S XVIII.

No habría que olvidar aquí también la construcción del camino borbónico, antes mencionado y que pasaba por el Puerto de la Fuenfría. Anteriormente, en lo alto de ese puerto, durante el reinado de Felipe II se construyó una venta permanente para dar servicio a los movimientos de la corte, la Casa Eraso, de la que hoy solo quedan algunas ruinas. Este camino estuvo transitable hasta el SXIX, momento en el que se decidió el nuevo trazado del Puerto de Navacerrada – conocido antiguamente como Puerto de Manzanares -.

#### Edad Contemporánea:

El inicio de la Edad Contemporánea en la zona del valle del Lozoya comienza con la presencia Francesa en la zona y en especial con el hecho histórico de la toma del puerto de Somosierra por las tropas Napoleónicas (carga de los jinetes polacos) del 30 de noviembre del 1808 en el contexto de la Guerra de la Independencia. La posterior quema o saqueo por parte de las tropas francesas de varias localidades de la zona sume a la zona NE de la CAM en un momento de incertidumbre y abandono.

En el año 1833 la nueva división territorial de España realizada por Javier de Burgos incluye, ya de manera definitiva, al valle del Lozoya dentro de la provincia de Madrid, desligándola de Segovia.

A mediados del SXIX comienza la construcción del Canal de Isabel II, encargado de suministrar agua a la capital del estado y que acarrearón importantes obras e infraestructuras en las que participaron un gran número de habitantes de estas localidades. Este Canal supuso la creación de grandes traídas de agua, sifones y otras obras hidráulicas que modificaron, en parte, la fisonomía del valle. Aquí encontramos el embalse con mayor capacidad de la Comunidad de Madrid - El Atazar, con más de 426 hectómetros cúbicos- y otros de menor tamaño como el embalse de Pinilla del Valle, Riosequillo, El Villar o Puentes Viejas en las proximidades de Buitrago de Lozoya.

A mediados del SXIX se crea la Sociedad Belga de Pinares de El Paular (1840) encargada de explotar los recursos forestales de la zona y que contribuyó en parte al desarrollo económico sostenible de este tipo de vegetación, tal y como ocurrió en la vertiente segoviana con los pinares de Valsaín gracias a la labor del botánico e ingeniero Joaquim Maria de Castellarnau.

A finales del siglo XIX e inicios del XX tiene lugar el desarrollo de “guadarramismo” de la mano de la Institución Libre de Enseñanza, gracias a la cual se pone en valor el entorno y el paisaje de la Sierra de Guadarrama y al valle del Lozoya. Giner de los Ríos, Bartolomé Cossío, y Bernaldo de Quirós fueron los encargados de que el Guadarrama dejara de ser una zona desconocida y empezara a despertar el interés científico, cultural y deportivo.

Por desgracia el conflicto de la Guerra Civil truncó en seco este empuje y paralizó el conocimiento de la zona. Este conflicto también afectó de manera directa al entorno del valle del río Lozoya al situarse combates (desde Somosierra hasta el Puerto de El León) por el control del norte de la capital. En muchos lugares de la sierra aún se pueden apreciar fortines, búnkeres y trincheras de este conflicto que estableció uno de sus frentes más estables en la línea de cumbres de estas montañas la vertiente norte bajo control sublevado, la vertiente sur bajo control republicano.

Fruto de ese interés por la sierra madrileña, en la actualidad el valle del río Lozoya acoge multitud de actividades relacionadas con el turismo de naturaleza, senderismo, conocimiento de tradiciones en desuso, etc. Muchas son hoy las empresas de turismo activo que trabajan en el entorno de valle y que han ayudado a dinamizar económicamente esta zona de la

Comunidad. En paralelo, se han abierto multitud de establecimientos de turismo rural que fijan población en el valle y crean nuevos puestos de trabajo.

Aún así, hoy el valle del río Lozoya es una de las zonas más despoblada de la Comunidad de Madrid (solo superada por la *sierra norte* que limita con la provincia de Guadalajara). El valle en su totalidad está compuesto por 30 municipios con escasa densidad de población. Pueblos que van desde los 41 habitantes censados de Madarcos o los 56 de La Acebeda, a la localidad más poblada del valle, la de Buitrago de Lozoya, con 2078 habitantes.

En definitiva, la situación del valle del Lozoya, encajada entre dos grandes bloques montañosos al norte, al sur y al oeste, ha hecho de esta comarca un lugar mal comunicado con el resto de la Comunidad. Hasta la apertura del Puerto de Cotos, los habitantes de esta zona solo tenían un acceso más o menos fácil por de Buitrago de Lozoya. El resto del valle estaba mal comunicado, y tan solo con conexiones por puertos duros y poco transitables en invierno como el de El Reventón y Navafría con Segovia o el de Canencia y la Morcuera por el sur.



Figura 23 . Monasterio de Santa María del Paular. Fotografía: María Luisa Gómez



### 3.2.3. Población y poblamiento

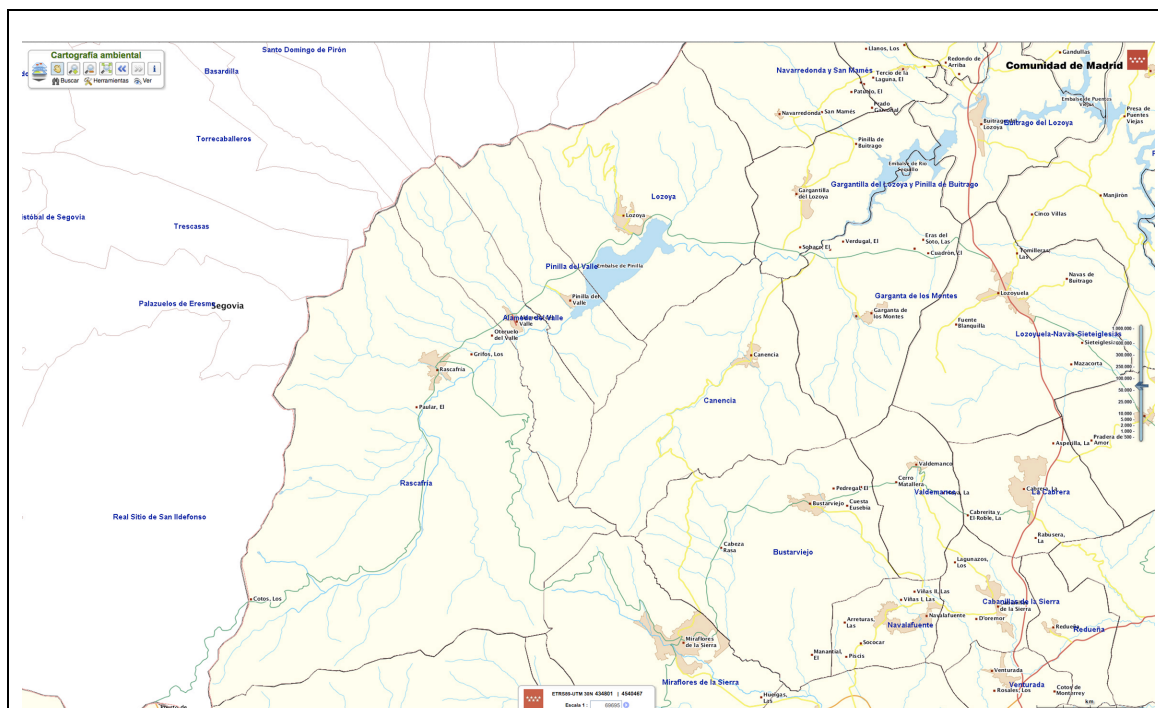
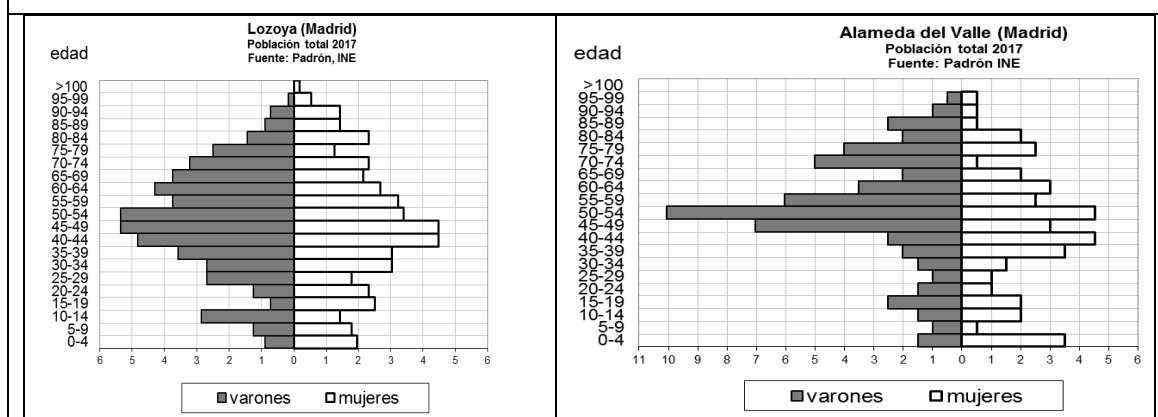


Figura 24. Mapa de poblaciones.  
(© Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio)

El poblamiento se concentra a lo largo del valle, que es donde está la principal vía de comunicaciones. Si bien la suma total de residentes de los cuatro municipios supone un total de 2.615 habitantes predominando los varones, siendo Rascafría la de mayor tamaño, quizá por su mayor proximidad a Madrid.

La declaración del PN Sierra del Guadarrama no ha tenido impacto alguno en la población residente, sino todo lo contrario, quizá por la normativa de todo PN, que supone dificultades a las actividades agropecuarias y forestales que se vienen desempeñando tradicionalmente. Lo que nos hace pensar si no sería necesario revisar un modelo de protección que implica la pérdida de población residente, como el que está ahora mismo vigente.



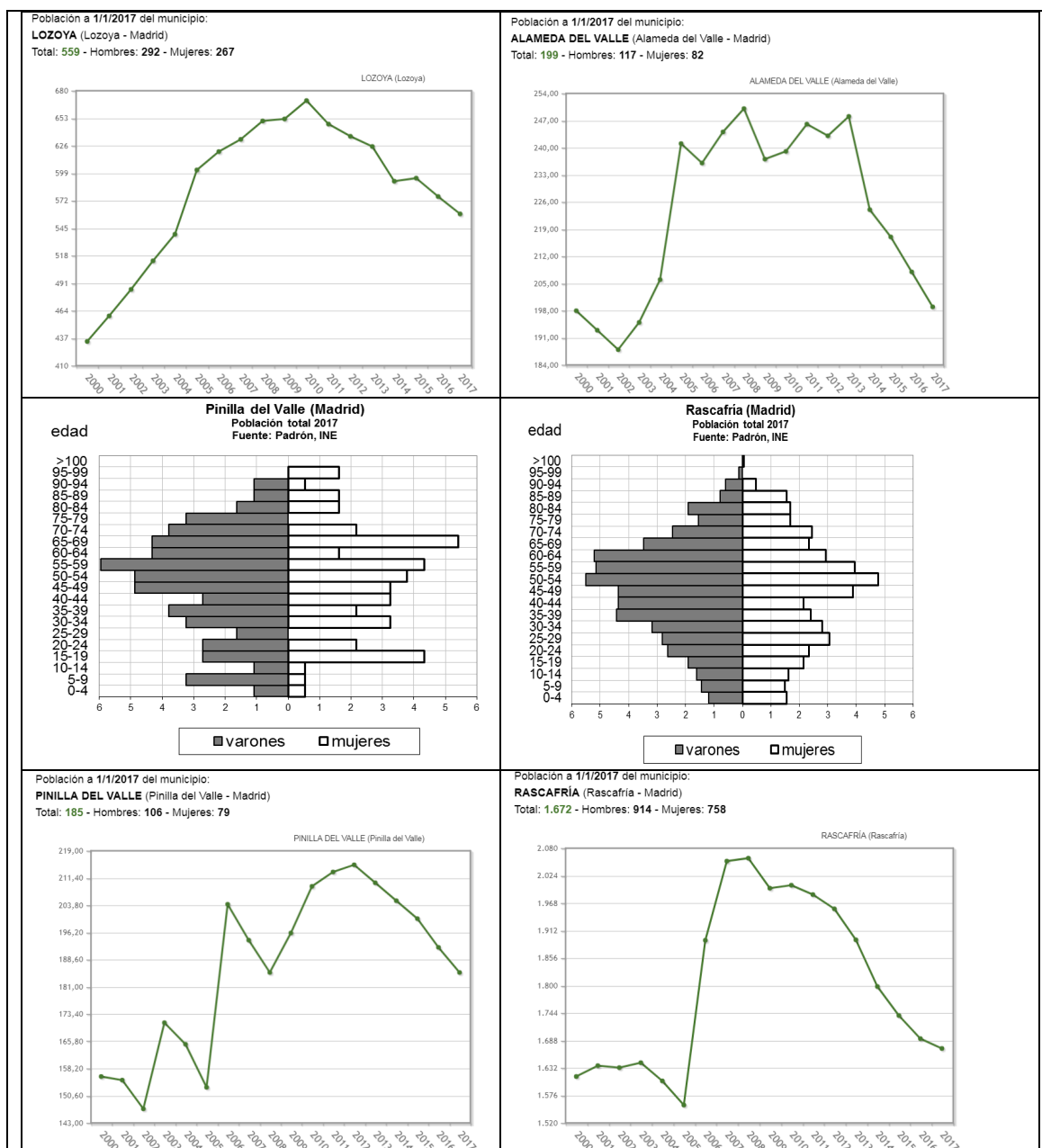


Figura 25. Pirámides elaboradas por M.L. Lázaro a partir de los datos del padrón del INE. Gráficos tomados del INE.

La población residente está claramente envejecida, predominan los varones que se quedaron a trabajar en el campo, mientras que las mujeres emigraron. El municipio que ha sufrido la emigración más duramente ha sido Alameda del Valle, seguida por Pinilla del Valle. Sin embargo, se presupone (ya que el INE sólo publica estos datos para los municipios de más de 10000 habitantes) que la población vinculada a dichos municipios es más numerosa, debido al incremento de las residencias secundarias: existen movimientos de fin de semana y por motivo de vacaciones. La distancia a la aglomeración de Madrid y los accesos actuales no favorece una población que se pueda desplazar diariamente a la urbe. Si bien en los últimos años se han mantenido los índices de natalidad. Aunque la población tiende al envejecimiento, cuenta con un grupo grande de población en edad de trabajar aceptable en todos los municipios, quizá en parte debido a la inmigración.

### 3.2.5. Usos del suelo

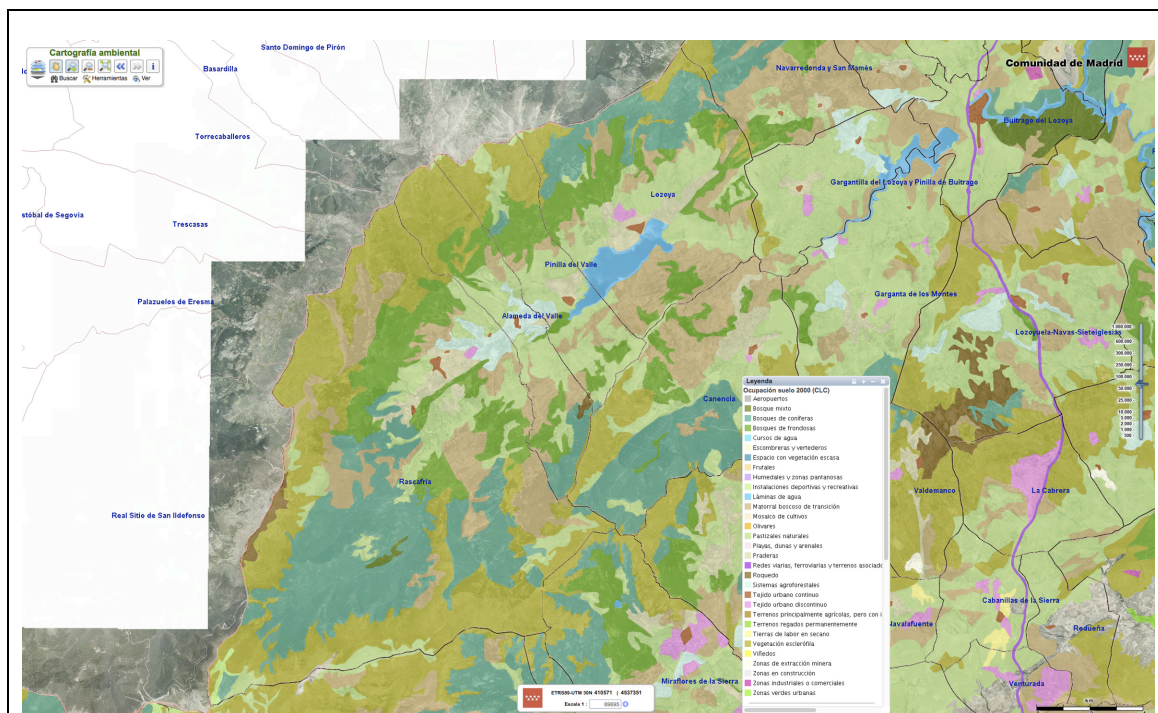


Figura 26. Mapa de usos del suelo.  
(© Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio)

La necesidad de conservar los hábitats naturales depende de dos pilares: la tradicional ganadería extensiva y la actividad forestal. Sin embargo, y a pesar de las ayudas de la PAC no son actividades suficientes para fijar población. La ganadería se ha reducido en todos los municipios desde el censo de 1999 al censo de 2009, a pesar de la cercanía de un mercado seguro como es Madrid. En donde menos se ha notado esta reducción es en Alameda del Valle pero no es algo significativo, ya que es el municipio que cuenta con menos unidades ganaderas.





Figura 26. Áreas forestales predominantes. Fotografía: M.L. Lázaro

### 3.2.6. Elementos rurales del paisaje

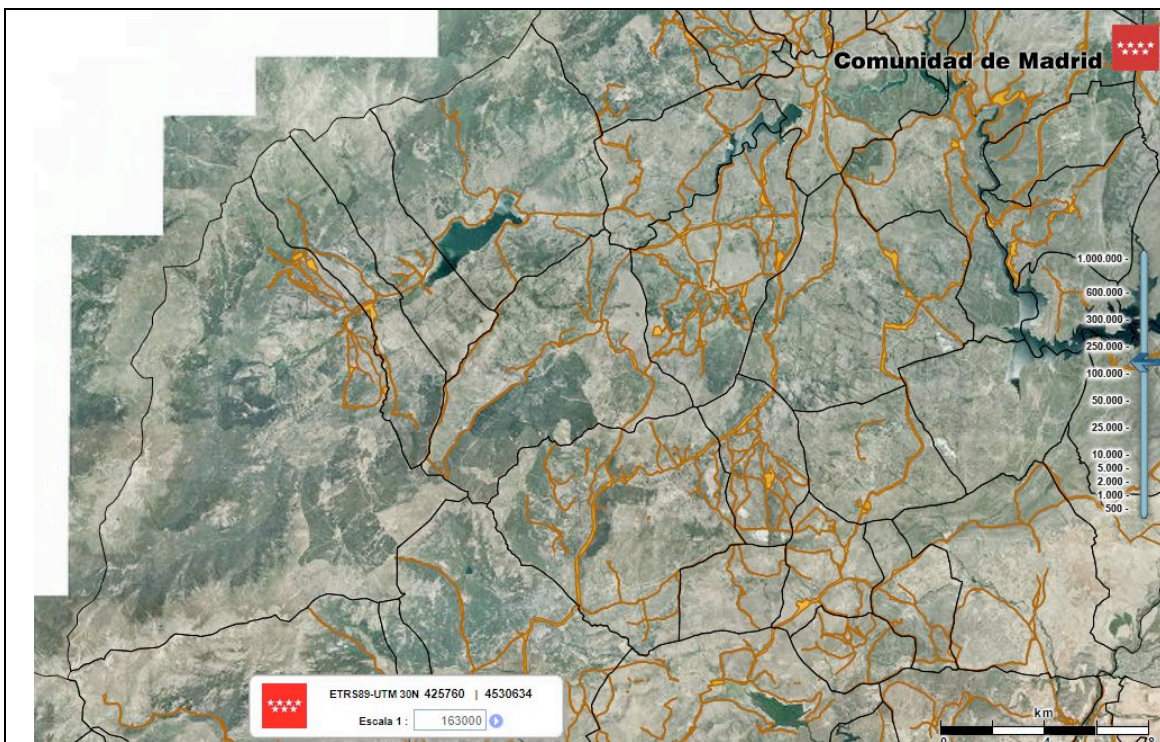


Figura 27. Mapa de vías pecuarias.  
(© Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio)

El aspecto de las vías pecuarias en el paisaje del Alto Valle del Lozoya es fruto de sus orígenes



históricos y de la actividad ganadera actual. Si observamos la cartografía podemos contemplar una profusa red en la que dichas vías se entrelazan y parecen seguir una dirección dominante Norte-Sur, escasamente definida.

La ganadería en la Sierra de Guadarrama comenzó a practicarse durante la invasión musulmana, cuando, en el siglo VIII d.C. la zona quedó despoblada. En ella se instalaron cuatro “kabilas” bereberes que trasladaron su ganado ovino a la zona y continuaron realizando el mismo tipo de pastoreo trashumante que realizaban en las cadenas montañosas del Rif, pero en esta ocasión la trashumancia se realizó entre la Sierra de Guadarrama donde aprovechaban los pastos del verano y las llanuras manchegas o extremañas durante el invierno. En el siglo XIII fue introducida la raza merina, la más apreciada de la cabaña ovina española, por los Benimerines, procedentes de Marruecos

La introducción del ganado vacuno es también de la misma época, quedando constancia de grandes manadas de raza autóctona en el siglo XII.

Esta importante actividad ganadera se mantuvo hasta los años 40 del pasado siglo, cuando el desarrollo industrial, el crecimiento demográfico y la dureza del medio rural, impusieron un éxodo de población masivo hacia las ciudades.

En el Alto Valle del Lozoya la actividad ganadera sigue teniendo un importante papel en la economía, pero sus formas de explotación han cambiado. Domina la ganadería estante semiestabulada, de ganado vacuno compuesto por la raza autóctona avileña y otras razas foráneas más adecuadas para la rentabilidad de las explotaciones, aunque peor adaptadas al medio. Entre estas razas encontramos la raza frixona para la obtención de leche y la pardo-alpina mejor adaptada a los escasos y recios pastos de la sierra, muy apreciada por su carne.

Como fruto de la evolución de esta actividad en el paisaje aún se pueden apreciar las paredes de piedra de las viejas cañadas y de las majadas. A veces estas instalaciones aparecen transformadas: las paredes son cambiadas o realzadas por cercados metálicos en forma de red, y algunas de las majadas contienen pequeñas construcciones que se utilizan como estancias vacacionales de ocupación intermitente. Por otra parte, en la zona llana del valle encontramos grandes naves para el abrigo y explotación del ganado vacuno.



Figura 28. Majada junto al arroyo Aguilón. Algunas de estas antiguas instalaciones ganaderas han sido restauradas y en la actualidad se utilizan para actividades de ocio y tiempo libre. Fotografía: María Luisa Gómez

### 3.2.7. Redes y flujos: transportes y comunicaciones

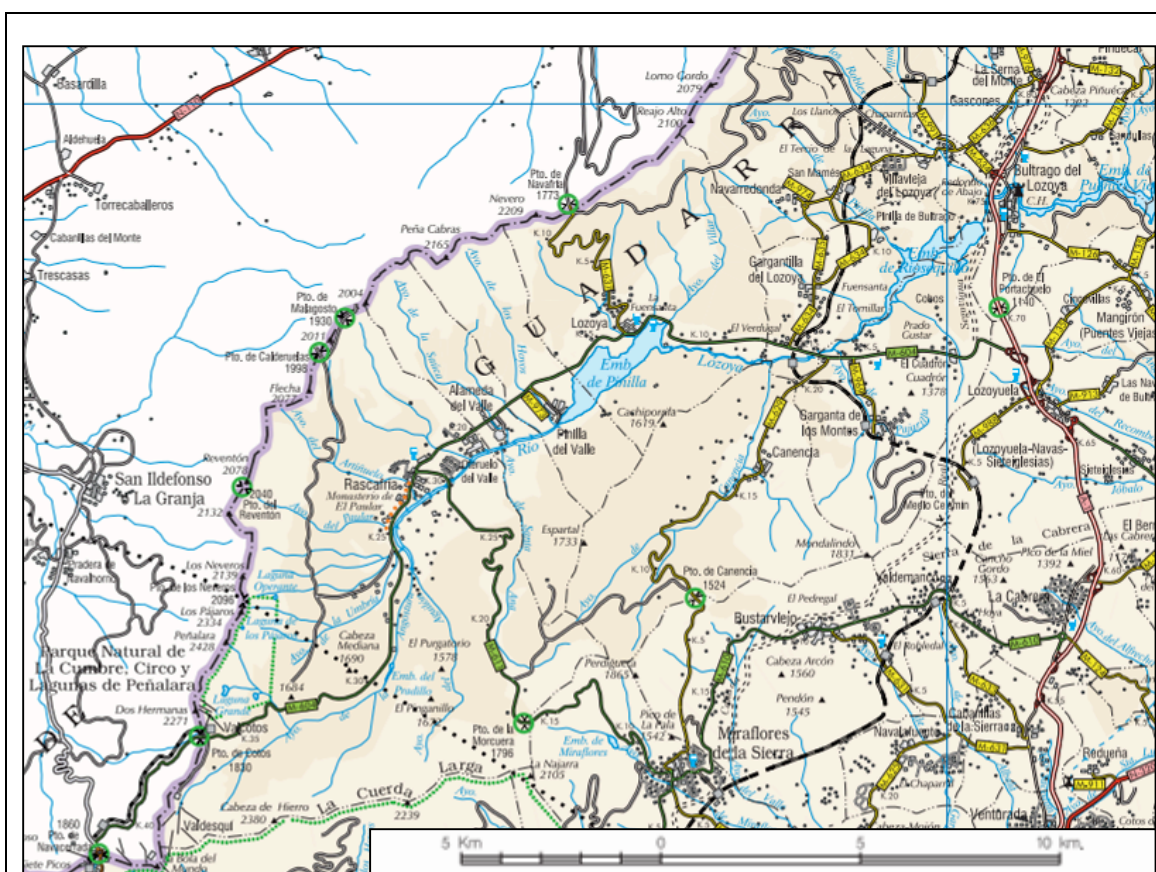


Figura 29. Mapa de Carreteras de la Comunidad de Madrid en 2017. Fuente: Dirección General de Carreteras e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid.

El Valle del Lozoya se encuentra atravesado por una única vía interurbana que la atraviesa desde la carretera de Burgos (A-1) hasta el Puerto de Cotos, que marcan los principales puntos de acceso a los municipios de Rascafría, Alameda del Valle, Pinilla del Valle y Lozoya, evidenciando su interdependencia. Los únicos accesos distintos a estos conectan Rascafría con Miraflores de la Sierra a través de una carretera secundaria y Lozoya con la vecina provincia de Segovia a través de una vía local, ambas significativamente menos transitadas. En cuanto a la comunicación intramunicipal, cabe señalar la existencia de numerosas urbanizaciones que se traduce en un entramado de vías urbanas complejo, con sucesivos ensanches agregados a los núcleos urbanos históricos con diferentes estructuras viarias y núcleos extraurbanos conectados con vías locales construidas *ex profeso*.

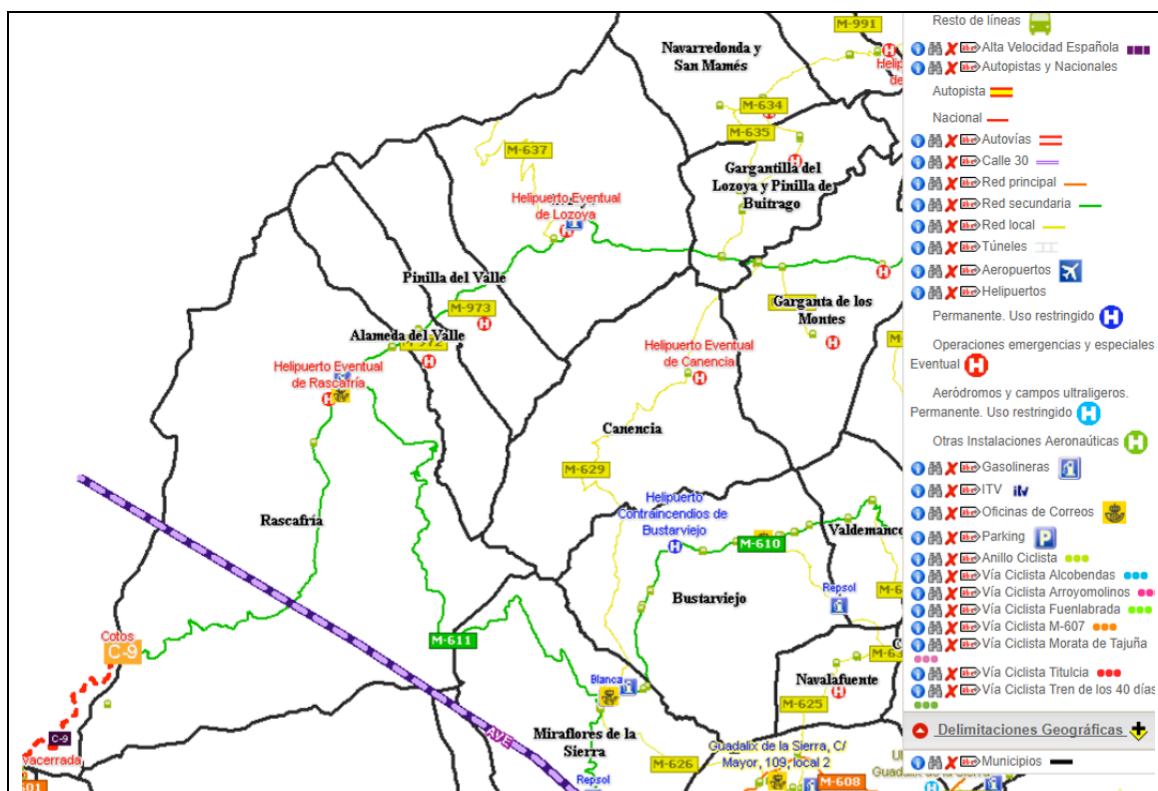


Figura 30. Mapa de redes de transporte en el Valle del Lozoya a escala 1:200.000. El mapa muestra la ubicación de vías interurbanas, helipuertos y red ferroviaria. (© NOME CALLES. Nomenclátor Oficial y Callejero de la Comunidad de Madrid. Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid).

El carácter aislado de este ámbito se constata también con la existencia de una sola línea de autobús que circula hasta Rascafría atravesando los cuatro municipios (línea 194). En el extremo occidental, en el Puerto de Cotos, existe una línea de ferrocarril que conecta el valle con la red de transporte ferroviario de la comunidad de Madrid, pero se encuentra significativamente separada del casco histórico de Rascafría y, sobre todo, se utiliza con fines turísticos.

La dificultad para acceder y transitar por el valle influye en su estructura comercial y turística, muy supeditada al transporte particular. A este respecto, se pueden encontrar estaciones de servicio en los dos principales núcleos de la zona (Rascafría y Lozoya). También, quedan patentes las limitaciones de la red de transporte y la influencia del clima en el funcionamiento del valle a nivel de emergencias por la existencia de helipuertos en todos los municipios que lo conforman.



### 3.2.8. Flujos y suministros

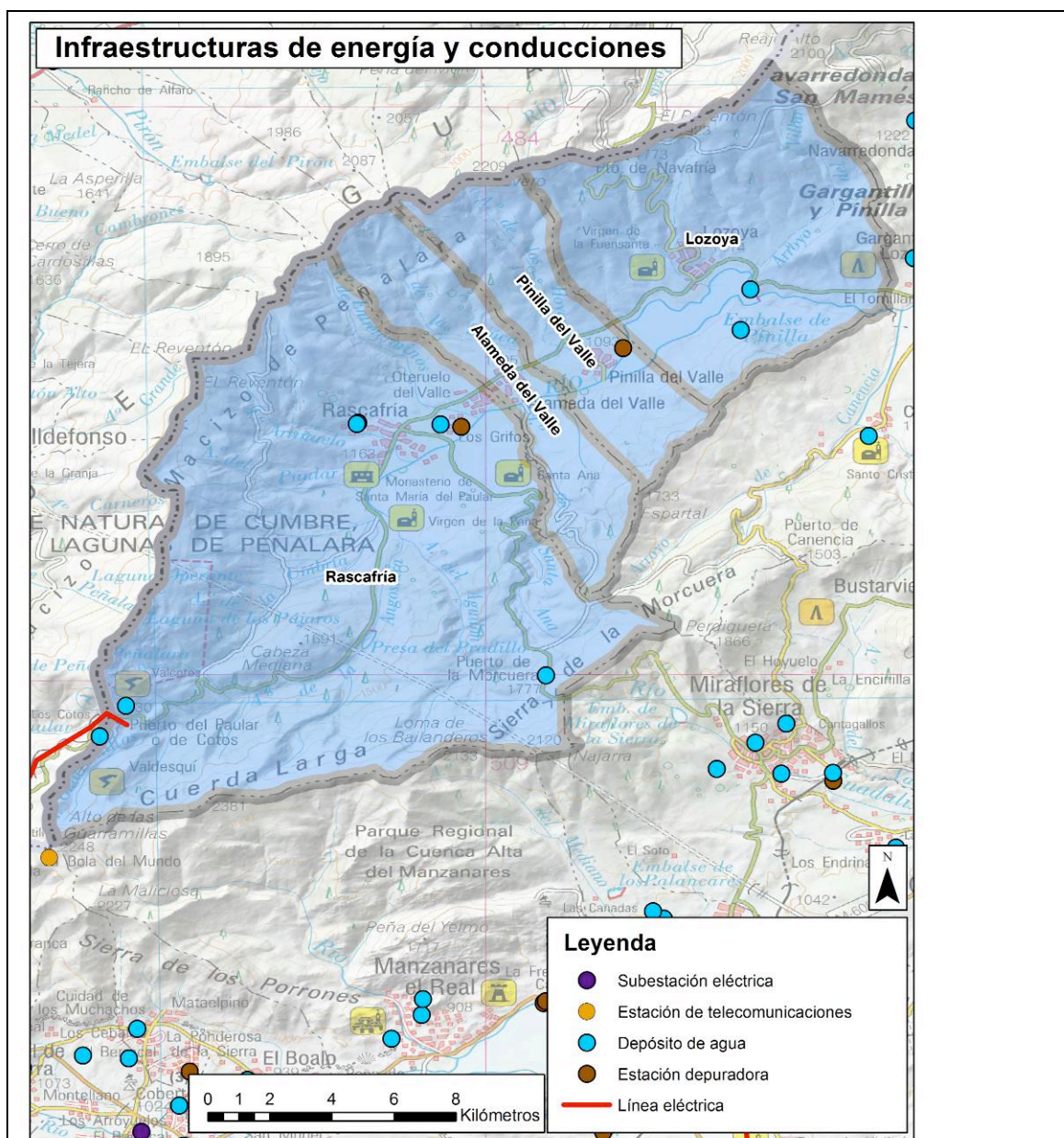


Figura 31. Mapa de infraestructuras de energía y conducciones en el Valle del Lozoya. Elaboración propia sobre cartografía del Mapa Topográfico Nacional del Instituto Geográfico Nacional con datos del Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

El carácter turístico del Valle del Lozoya y su proximidad a la ciudad de Madrid facilita que se encuentre bien provisto de suministros y servicios a todos los niveles, al igual que los municipios de su entorno integrados en la Comunidad de Madrid. En los municipios limítrofes por el norte, en la provincia de Segovia, la accesibilidad a determinados recursos e infraestructuras es notablemente menor.

A nivel de recursos hídricos, el valle es autosuficiente y dispone de suficientes depósitos de agua y estaciones depuradoras (dos, en Pinilla y Rascafría). En lo referido a telecomunicaciones, la estación situada en el Puerto de Navacerrada-Bola del Mundo en el extremo suroccidental ha proporcionado servicio a toda la región durante varias décadas, habiendo sido sustituida recientemente por antenas locales (no obstante, su posible utilidad actual por su posición estratégica es, hoy día, objeto de debate). El Puerto de Navacerrada, además de uno de los principales accesos al Valle del Lozoya, constituye para él un centro de suministros, logístico y funcional de primer orden por la existencia de la estación de ferrocarril,



determinadas infraestructuras eléctricas y de comunicaciones y otros servicios de índole recreativa y turística. La orografía de la zona supedita los flujos de servicios y suministros al funcionamiento de las principales vías de acceso al valle (M-604 y M-611).

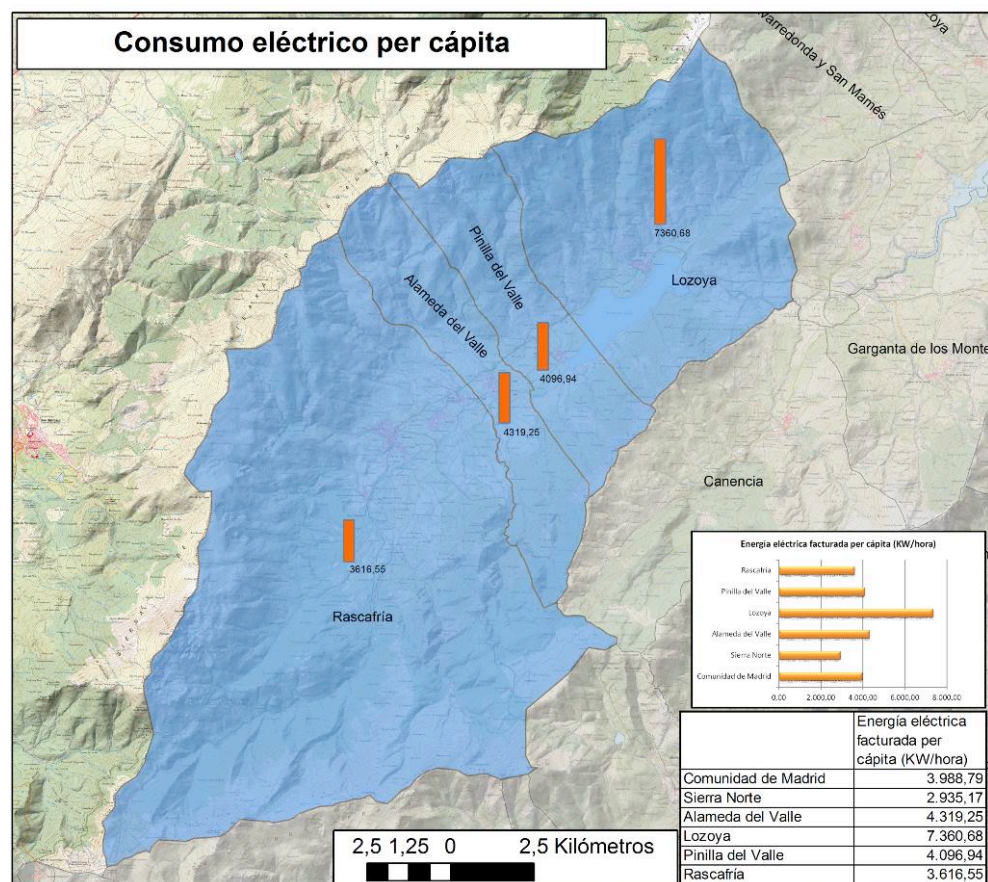
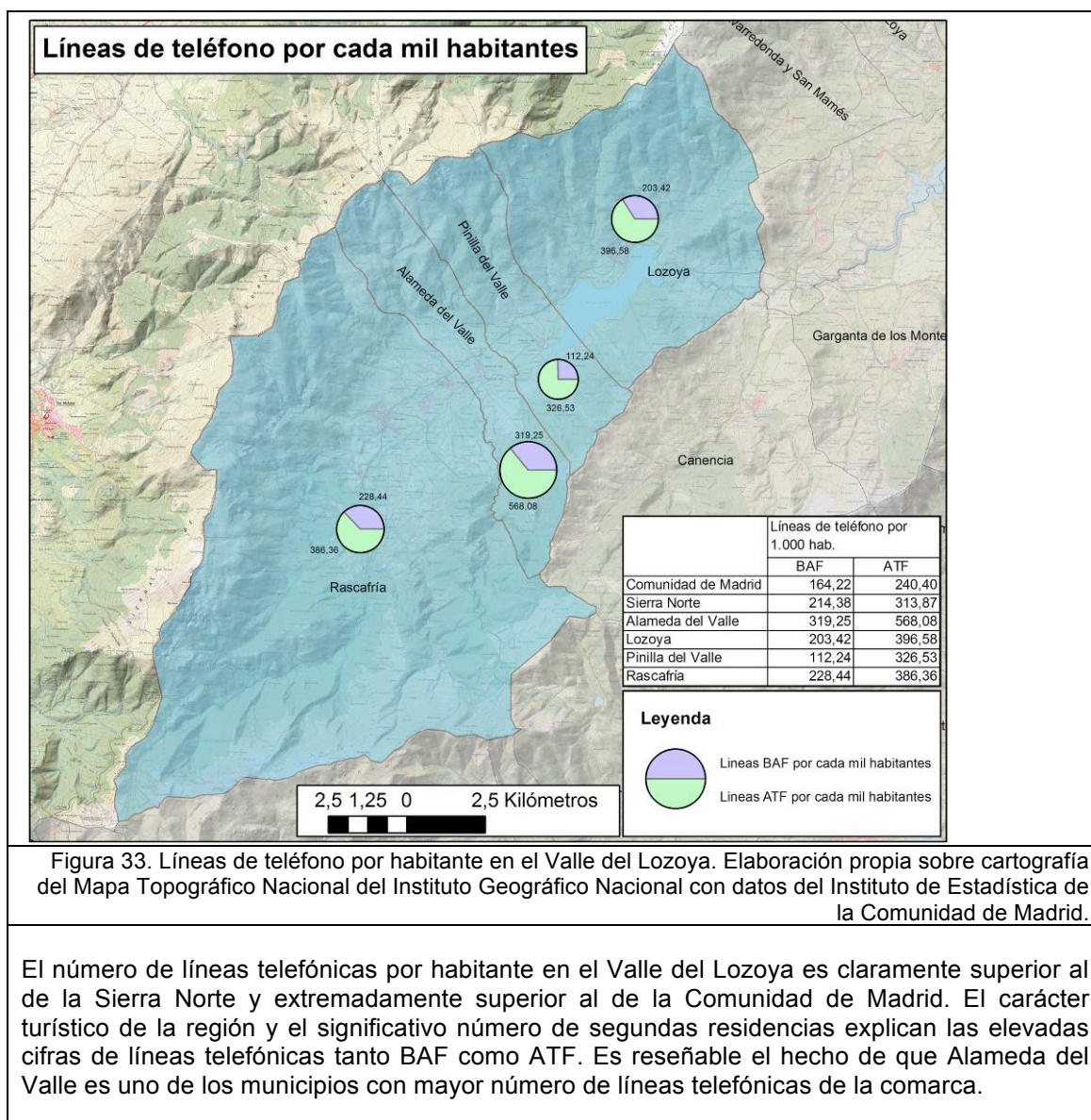


Figura 32. Consumo eléctrico per cápita en el Valle del Lozoya. Elaboración propia sobre cartografía del Mapa Topográfico Nacional del Instituto Geográfico Nacional con datos del Instituto de Estadística de la Comunidad de Madrid.

A nivel de suministro eléctrico, dos líneas de alta tensión proporcionan servicio tanto desde el Puerto de Cotos como desde la carretera de Burgos (A-1), facilitando un suministro eficiente a pesar de su situación geográfica aislada. El consumo eléctrico de los cuatro municipios del valle es significativamente superior a la media de la Sierra Norte y se encuentra por encima de la media de la Comunidad de Madrid, lo que presumiblemente tiene que ver con el hecho de ser la zona más dinámica de la comarca, con una importante actividad turística y comercial, a pesar de la tradicional preponderancia del sector primario en la economía local. El consumo eléctrico del municipio de Lozoya es muy superior al del resto de sus vecinos y a la media autonómica.





### 3.2.8. Elementos industriales del paisaje

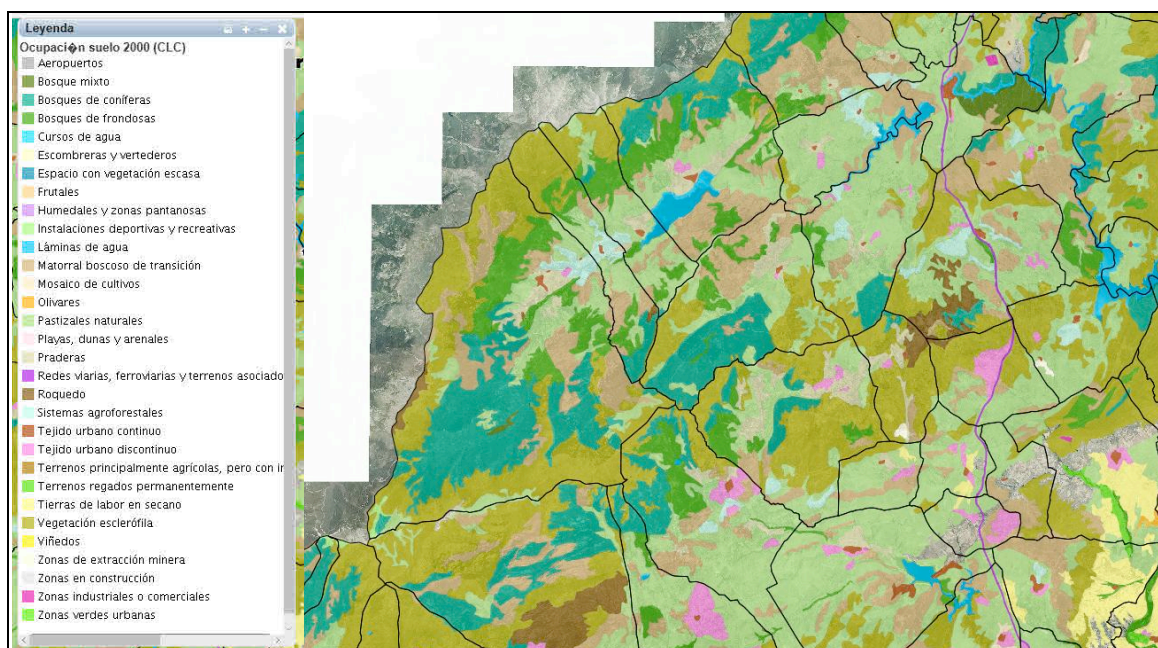


Figura 34. Mapa de usos del suelo.

(© Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio )

La explotación forestal ha sido, tras el comercio de lana merina, la principal fuente de riqueza de la Sierra de Guadarrama. Los bosques de pino silvestre o albar (*Pinus sylvestris*) son sus protagonistas. La calidad material de este pino viene avalada por su fuste largo y regular, escasamente ramificado por el proceso de autopoda propio de la naturaleza de la especie. Por otra parte su madera es de una dureza media lo que le permite una buena adaptación tanto para la industria del mueble como para la construcción.

Estos pinares fueron explotados por las distintas comunidades serranas desde la Edad Media, con excepción de la comunidad de Rascafría, cuyos pinares pertenecían a la Cartuja de El Pualar que era la que los explotaba. Con la desamortización de Mendizabal en 1837 los derechos de explotación del pinar se pusieron a la venta, y fueron adquiridos en 1840 por una sociedad civil, conocida como la Sociedad Belga de los Pinares de El Pualar que hizo instalar junto a la Cartuja una de las primeras serrerías a vapor que se instalaron en España, junto con las de Valsaín y El Espinar. La explotación de la mayor parte de estos pinares sigue en manos de esta sociedad, aunque también hay otros pertenecientes a la Comunidad de Madrid y a los distintos municipios de la zona.

La otra comunidad arbórea presente en el Alto Valle del Lozoya es el Rebollo o Melojo (*Quercus pyrenaica*) Esta comunidad ocupa los pisos bajos de la Sierra especialmente en los términos de Oteruelo del Valle, Alameda del Valle y Pinilla del Valle. Así mismo, tanto en Rascafría, como en el resto de los términos del área, esta especie ocupa en forma adhesionada el fondo del valle. Tradicionalmente se utilizaba para el carboneo, pero con los nuevos combustibles esta práctica ha desaparecido en la actualidad, teniéndose que proceder periódicamente y por motivos de seguridad a la limpieza del monte por medio de la tala de los nuevos brotes.



Figura 35. Pinos silvestres y balsa al pie de la sillada de Garcisancho. Fotografía: María Luisa Gómez



### 3.2.9. Análisis toponímico

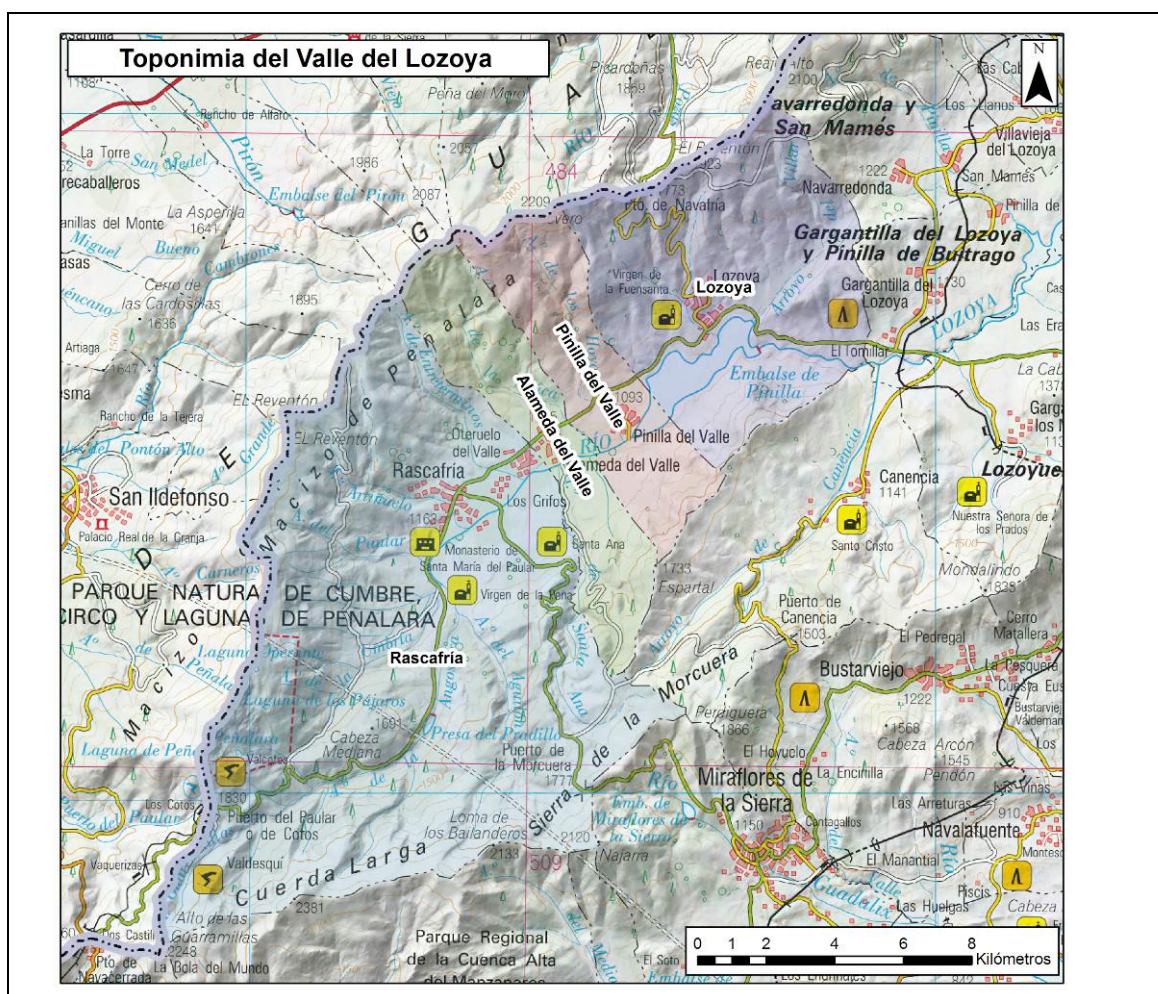


Figura 36. Mapa de toponimia del Valle del Lozoya. Elaboración propia sobre cartografía 1:200.000 del Nomenclátor Oficial y Callejero de la Comunidad de Madrid.

La toponimia del Valle del Lozoya sigue el patrón de la toponimia castellana y de la Sierra de Guadarrama, caracterizada por su transparencia (ej. Rascafría procede, probablemente, de “rocas frías”) y por la precisión semántica, especialmente en lo referido a la heterogénea orografía que caracteriza a la zona.

La existencia de una larga tradición ganadera y una red de vías pecuarias densa y extensa favorece que existan numerosas referencias toponímicas a la vegetación, específicamente a prados y pastizales (de hecho, una de las hipótesis más consolidadas sobre el origen del propio topónimo Lozoya se corresponde con una raíz euskérica que significa pastizal). La fitonimia también ejerce de testimonio de la vegetación que poblaba el valle antes de desarrollo urbano de los distintos municipios, con algunas referencias a extintos robledales, entre otras especies.

El carácter aislado y cerrado del valle se puede constatar a través de su toponimia en la recurrencia de algunos elementos como el término descriptivo “del Valle”, que alude al río Lozoya, y en otros términos genéricos utilizados de forma recurrente como “umbria” o “nava” que se refieren a la orografía de la unidad que influye de forma decisiva en la configuración de su paisaje.

Por otra parte, la toponimia del valle cumple un importante papel como patrimonio inmaterial, existiendo numerosas leyendas toponímicas sobre los lugares más emblemáticos de todo el valle que, incluso, se utilizan como recursos turísticos. Se dice, por ejemplo, que el histórico Puente del Perdón era donde se juzgaba y, en caso de que se permitiese al reo cruzarlo, era inocente y se podía marchar, mientras que si se le impedía el paso resultaba que iba a ser ajusticiado y debía dirigirse a la casa del verdugo.



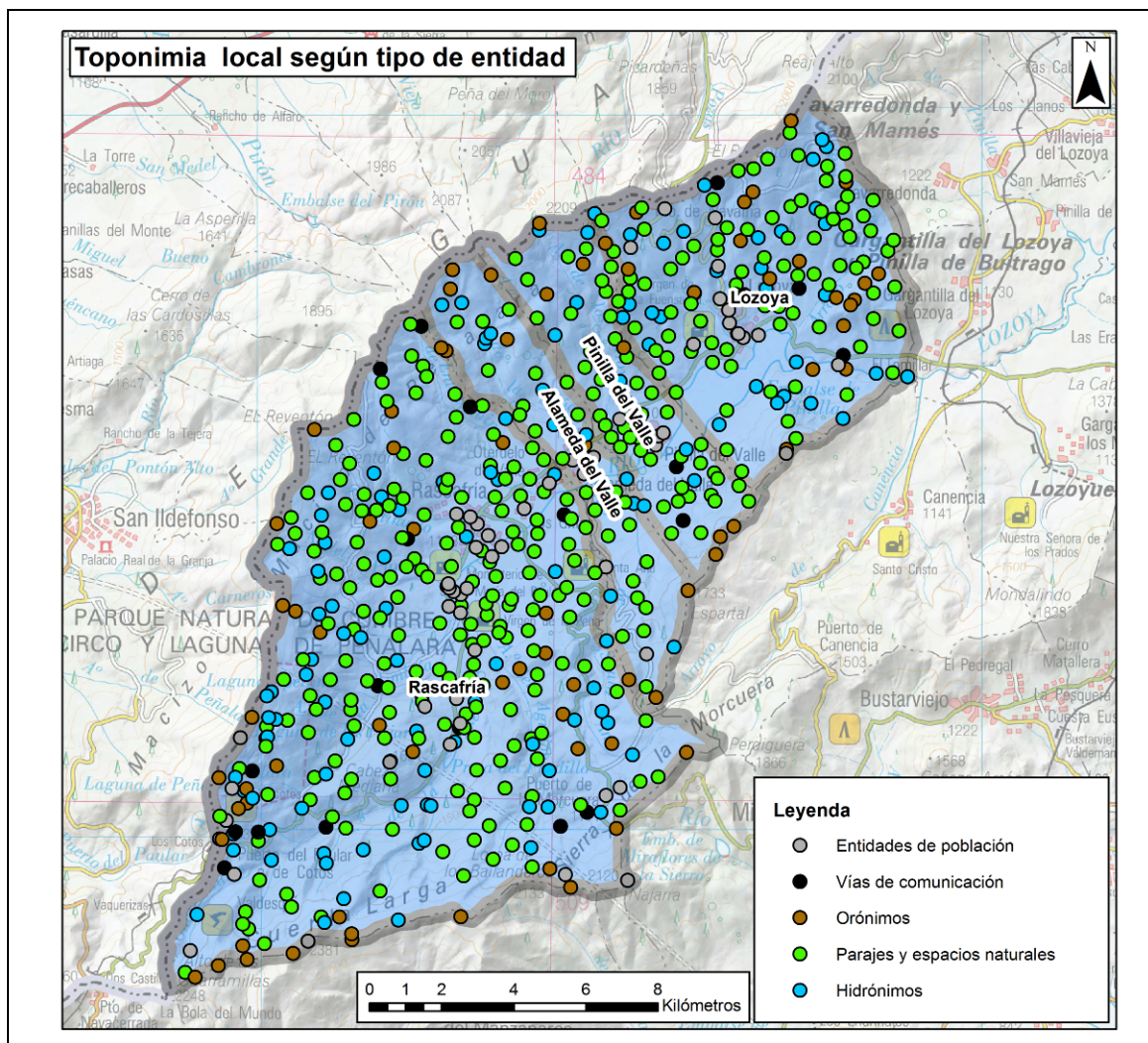


Figura 37. Mapa de toponimia por tipo de entidad en el Mapa Topográfico Nacional a escala 1:25.000. Elaboración propia con datos del Nomenclátor Geográfico Básico de España.

En el Valle del Lozoya existe una alta densidad toponímica consecuencia de su historia y la citada actividad pecuaria, entre otras cuestiones. Su condición de entorno turístico y su proximidad a Madrid ha facilitado que se haya podido preservar la mayor parte de la toponimia tradicional.

Por toda la unidad existe una presencia muy significativa de hidrónimos que pone de relieve la importancia de las actividades hidrológicas en el poblamiento y la evolución del valle.

### 3.2.10. Patrimonio cultural

El Valle del Lozoya ofrece un paisaje natural de gran valor en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid, no sólo por los elementos naturales que lo constituyen, sino también por el patrimonio cultural que ha contribuido a conformar su idiosincrasia a lo largo de los siglos. Y el tramo comprendido entre las localidades de Lozoya y Rascafría es, quizá, el de mayor relevancia, por los bienes materiales e inmateriales de este particular legado.

Entre los bienes inmuebles que forman parte de su patrimonio cultural material se puede distinguir entre la arquitectura de carácter religioso y la de carácter civil. Dentro del primer grupo, las iglesias parroquiales de cada una de las localidades que jalonan el Valle se erigen como edificios fundamentales en torno a los cuales, secularmente, giró la vida socio-religiosa de aquéllas. Todas estas construcciones se datan entre fines del siglo XV y comienzos del siglo XVI –entre el Gótico tardío y los incipientes modos del Renacimiento-, aunque experimentaron notables reformas a lo largo del tiempo, particularmente durante el siglo XVIII. Son las iglesias de San Salvador de Lozoya, de San Miguel Arcángel de Pinilla del Valle, de Santa María de

Alameda del Valle y de San Andrés de Rascafría; en esta última se cree que intervino Juan Gil de Hontañón, pues su hijo Rodrigo –afamado arquitecto, introductor en España de ciertos elementos renacentistas- nació en esta localidad el año de 1500.

Las ermitas, situadas en los núcleos de población, eran la prolongación de esa vida cultural y cultural que se desarrolló en el Valle; algunas de estas modestas construcciones aún se conservan (ej., Pinilla del Valle; Alameda del Valle).

Por supuesto, todos los inmuebles mencionados (iglesias y ermitas) atesoran un número nutrido de bienes muebles (retablos, pinturas, esculturas, tejidos, platería...) que se vienen a sumar al patrimonio cultural de estos pueblos.

En torno a todos estos lugares e imágenes sagradas se tejieron usos y costumbres seculares ligados al ritmo estacional del campo, cuya pervivencia en forma de festividades religiosas forma parte, en buena medida, del patrimonio inmaterial ligado a este paisaje singular.

Asimismo, el clero regular buscó a orillas del río Lozoya la benéfica tranquilidad para su retiro. El antiguo edificio conventual de Lozoya, erigido en el siglo XVI, es un mudo testimonio de estos lugares de retiro espiritual. Mayor relevancia histórico-artística tiene el Monasterio de Santa María de El Páular, en el término de Rascafría. Sus orígenes se remontan hasta fines del siglo XIV, cuando Juan I de Castilla donara unas propiedades a la Orden Cartuja. A lo largo de los siglos, el inmueble se fue construyendo y modificando, enriqueciendo su fisonomía arquitectónica y los bienes muebles en él contenidos (p. ej., el retablo mayor de la iglesia, obra del último tercio del siglo XV, la serie de cuadros de la vida de San Bruno que cuelga en el claustro, pintada por el florentino Vicente Carducho y su taller entre 1626 y 1632, o el magnífico Sagrario y Transparente diseñados por el lucentino Francisco Hurtado Izquierdo hacia 1718). Con la Desamortización de Mendizábal (1835-37) le sobrevinieron décadas de total abandono. En 1874 fue adquirido por el Estado español, que lo declaró Monumento Histórico Nacional dos años más tarde, y actualmente disfruta de la categoría de Bien de Interés Cultural (BIC).



Figura. 38. Vista del lado meridional del Monasterio de Santa María de El Páular, Rascafría. Foto: M<sup>a</sup> Luisa Gómez Ruiz.

Entre la arquitectura civil se pueden distinguir entre las viviendas, con sus distintas variantes históricas, y las construcciones destinadas a usos agropecuarios diversos. Aún se conservan ejemplos de viviendas tradicionales de este ámbito rural, de una o dos plantas y sobrado, siendo a veces de uso mixto, es decir, asociadas a construcciones para el ganado o almacén de aperos o de cosechas. Entre las más antiguas, y de mayor entidad, se encuentran, en Rascafría, La Casona, datada en el siglo XIV, o la llamada Casa de Postas, de 1726.

Algunas villas de recreo en Lozoya testimonian la atracción que empezó a ejercer la Sierra de Guadarrama desde fines del siglo XIX en la alta burguesía y la aristocracia.

Se han de mencionar las casas consistoriales de Lozoya (obra de 1698, muy reformada tras la Guerra Civil española), de Alameda del Valle y de Rascafría (de fines del siglo XIX y principios del siglo XX). También existen rollos jurisdiccionales (Lozoya) y fuentes monumentales (Lozoya, 1791).

Tras la Guerra Civil se erigió un buen número de edificios. La Colonia construida por la Dirección General de Regiones Devastadas en Lozoya, con tres tipos de viviendas (A, B y C) en función de la posición socio-económica y del número de miembros de familias trabajadoras. Las escuelas de Pinilla del Valle (Grupo Escolar Carlos Ruiz, 1947) y de Alameda del Valle (Grupo Escolar Joaquín Caballero, 1948). La Casa Consistorial de Pinilla, de 1949. Todos ellos son buenos exponentes del urbanismo y la arquitectura del Franquismo, que recuperó con frecuencia ciertos elementos del estilo herreriano como léxico esencial de su retórica triunfalista.

Entre las construcciones de usos agropecuarios pueden citarse Las Casillas (pajares, cuadras...) en el término de Lozoya, además de numerosos corrales, zahúrdas o chozos de pastor diseminados por diferentes pueblos. De muros graníticos de mampostería y techumbres vegetales o de madera cubiertas por tejas, están perfectamente integradas en el entorno. Son construcciones sencillas adaptadas a sus funciones primarias, presentes en toda el área centro-peninsular.

También las infraestructuras más alejadas de los núcleos poblacionales ejercieron un papel importante en la vida económica de este entorno. Por ejemplo, el Puente del Perdón, junto al Monasterio de El Paular, el Puente del Congosto en Lozoya, o los molinos de agua ubicados en Pinilla del Valle (Del Navazo o De la Marotera, activo desde el siglo XVIII hasta 1971) y en Rascafría (Los Batanes, documentado desde 1396, en él se fabricaría el papel para la 1ª edición de *El Quijote*).

Por último, cabe mencionar la Colección de obra gráfica de Luis Feito en Oteruelo del Valle, pedanía de Rascafría, fruto de una donación del artista a sus vecinos en 2002. El Ayuntamiento de Alameda encargó un monumento al *Hombre del Campo* (1997), obra de Pilar Cuenca con un texto de Vicente Aleixandre en su pedestal. Ambas manifestaciones son muestras de la huella contemporánea entre la arquitectura tradicional del Valle.



### 3.2.11. Patrimonio cultural, tradiciones y fiestas

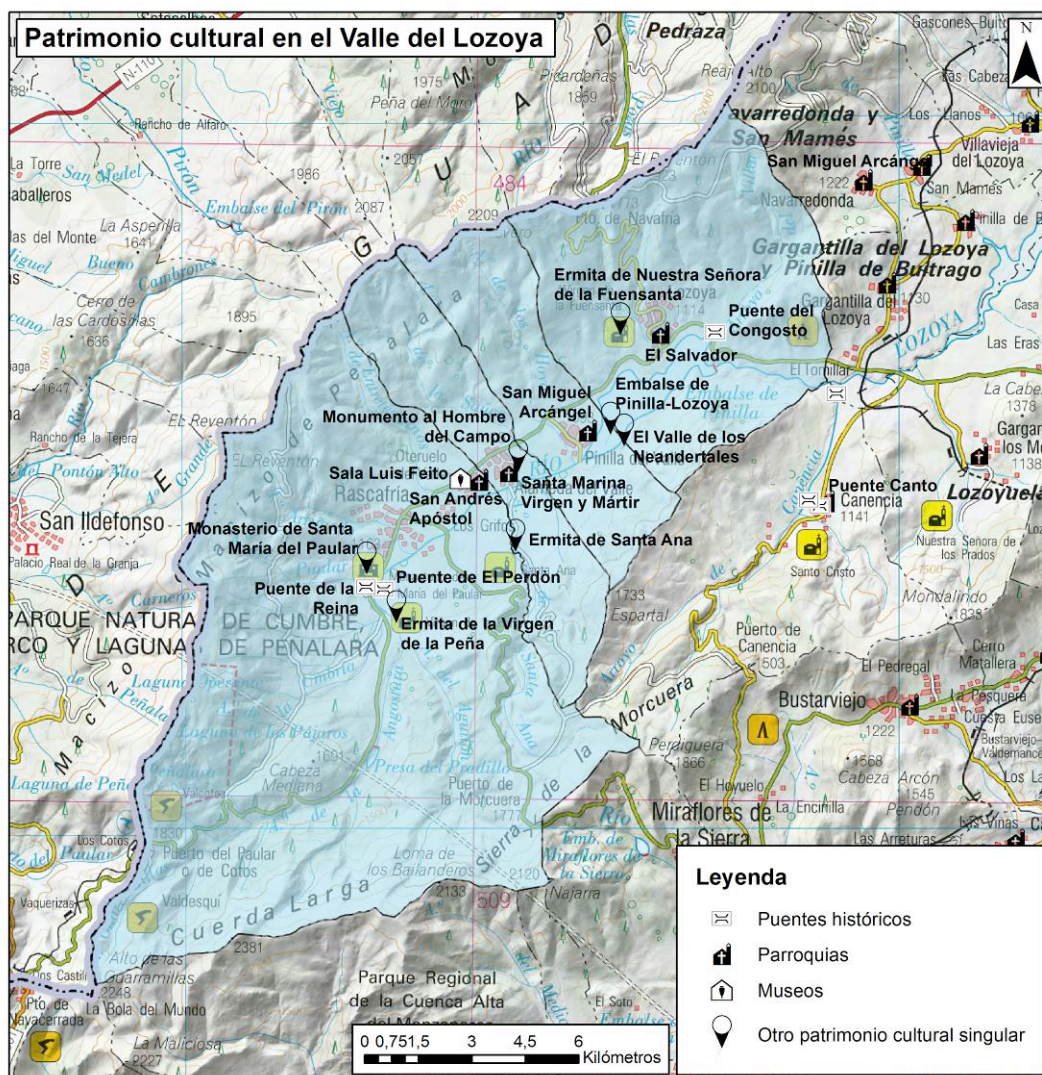


Figura 39. Mapa de patrimonio cultural del Valle del Lozoya. Elaboración propia con datos de la página web de la Sierra Norte (<https://sierranorte.com/>)

El Valle del Lozoya cuenta con un patrimonio cultural y etnográfico muy diverso que se relaciona con el rico entramado de elementos de interés patrimonial tanto a nivel natural como a nivel antropológico que existe en la región, destacando algunos lugares que constituyen destinos turísticos de primera magnitud en la Comunidad de Madrid como el Monasterio de Santa María del Paular o las Cascadas del Purgatorio, ambos en Rascafría.

Como particularidad de esta zona de la Sierra Norte destaca la existencia de una intensa vida cultural (ej. Centro cultural-Sala Luis Feito) y algunos elementos patrimoniales que la dotan de un elevado interés a nivel de turismo científico y cultural, como el Parque Natural de Peñalara, el complejo arqueológico del Valle de los Neandertales o determinadas rutas turísticas y culturales. A este respecto, también es necesario señalar la continua celebración de distintas ferias artesanas que ponen en valor las tradiciones locales (ej. Feria de los Oficios en septiembre en Pinilla del Valle, Feria de Artesanía en diciembre en Rascafría, etc.).

Las fiestas populares del Valle del Lozoya gozan de cierta reputación en la comarca por su interés lúdico y cultural. En general, estas fiestas reproducen las costumbres y tradiciones de la mayoría de los pueblos de la región y de la meseta, celebrándose fiestas en honor a San Isidro, San Sebastián o la Natividad de la Virgen María, entre otras.



Figuras 40 y 41. Feria de los Oficios de Pinilla del Valle. Fuente: Ayuntamiento de Pinilla del Valle, 2018.

#### Fase 4: Detección de impactos

- Sustitución de masas forestales autóctonas, principalmente robledales de rebollo, por bosques de coníferas.
- Presión urbanística
- Vertederos ilegales
- Presión turística de fin de semana
- Pérdida de actividades del sector primario (ganadería, silvicultura)
- Vallados metálicos
- Envejecimiento de la población

#### Fase 5: Diagnósis

“El valle del Alto Lozoya o valle de El Paular se extiende desde el nacimiento del río Lozoya, llamado entonces arroyo de la Angostura, hasta Pinilla del Valle, donde el agua se embalsa y el valle comienza a ensancharse, coincidiendo con los límites de las propiedades adscritas al monasterio de El Paular. Está limitado por los macizos montañosos de sierra de La Morcuera (al este, con altitudes que no superan los 1760 m.), Cuerda Larga (al sur, cuya elevación más significativa es Cabeza de Hierro 2.380 m.). Al oeste se localizan las mayores elevaciones y formaciones de origen glaciar; Peñalara, la cumbre más alta de la sierra de Guadarrama 2430 m., el Risco de los Pájaros y el de los Claveles. Formaciones importantes son el circo de Peñalara, la laguna Grande de Peñalara y la de los Pájaros.

El carácter de El Paular está determinado por sus particulares características geomorfológicas, las formas de vida consecuentes y el establecimiento en él de una institución monástica, que ha ido modelando los territorios para su aprovechamiento a lo largo de la historia.

El curso alto del Lozoya es un espacio de gran valor natural, paisajístico, geológico y geomorfológico, está incluido en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. La excepcional biodiversidad del paisaje de El Paular genera un panorama significativamente ilustrativo de la dinámica de las formas de vida que en él se desarrollan. Así endemismos, especies autóctonas y especies alóctonas comparten un espacio común. Las aguas frías, de los arroyos y del río, tienen una excepcional calidad por la composición granítica del sustrato natural. Hasta finales del siglo XVIII, la protección que ofrecían sus densos bosques propició la presencia importante de lobos, jabalíes, ciervos, gamos, etc. –no en vano los reyes de Castilla disfrutaban de una finca de caza. Con el tiempo en la parcial desforestación y la práctica de la caza han ido reduciendo estas especies.”(<http://www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/planes-nacionales/paisaje-cultural/actuaciones/paisaje-valle-alto-lozoya.html>)

El Valle del Lozoya es, sin duda, uno de las unidades de paisaje de la CAM con más altos valores culturales y naturales. Desde el punto de vista de la sostenibilidad, a pesar de su cercanía y de la influencia de la ciudad de Madrid, ha mantenido gran parte de sus valores naturales y de las actividades que han configurado el paisaje.



En relación con los impactos y tendencias, es preocupante la tradicional pérdida de población, especialmente acentuada en los últimos años, y la extensión de las residencias secundarias. Con el fin de asentar población sería beneficioso el desarrollo de ciertas actividades, bien relacionadas con el sector primario, bien con el terciario, que aseguraran su conservación y sostenibilidad ambiental y económica.

#### Fase 6: Prognosis

“El paisaje del valle alto del Lozoya merece una gran valoración por su coherencia y sostenibilidad, aunque intensamente transformado por la mano del hombre, que ha explotado tradicionalmente sus recursos, forestales y de pastos, mantiene un alto grado de naturalidad sin introducción masiva de especies foráneas. Su situación jurídica, forma parte del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, puede permitir su gestión y salvaguardia ante la presión urbanística del área metropolitana de Madrid y la amenaza que supone su gran atractivo como lugar de esparcimiento. Después del trabajo de recuperación, su futuro se afronta a través del diseño e implantación de un “Plan Estratégico de Gestión Sostenible”, que compatibilice su evidente capacidad de generación y explotación de recursos propios con la vida y actividad de la pequeña comunidad benedictina y el nuevo marco medioambiental generado por la creación del Parque Nacional de las Cumbres del Guadarrama, de modo que el conjunto monumental recupere un protagonismo en la estructura cultural, económica y social del Valle del Lozoya y su territorio”.(<http://www.culturaydeporte.gob.es/planes-nacionales/planes-nacionales/paisaje-cultural/actuaciones/paisaje-valle-alto-lozoya.html>).

#### Fase 7: Propuestas de mejora

La riqueza medioambiental de la zona la hacen propicia para el turismo ecológico respetuoso con el medio (ecoturismo). Sería deseable potenciar las dos actividades tradicionales de la zona: la ganadería extensiva y la actividad forestal, que son las que están más acorde con el medio y tras ellas potenciar algún tipo de agroindustria derivada de las mismas que fije población joven que pueda tener el medio de vida necesario. La cercanía del mercado madrileño supone una demanda segura, si se aprovecha adecuadamente. La existencia de agua en abundancia y la red eléctrica que llega a todas las poblaciones con regularidad son elementos que favorecen un desarrollo económico y de infraestructuras en general, para las actividades rurales (agropecuarias, forestales, agroindustrias, turismo rural...). Algunos ven en el PRUG en proceso que la fácil solución del desarrollo turístico no siempre fija población autóctona y por otro lado podría llegar a niveles no tolerables para el medio ambiente.